المحميَّات الطبيعيَّة

في المملكة العربية السعودية





الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وانمائها

إعـــــداد

أ.د. عبدالله بن ناصر الوليعي

مستشار الهيئة الوطنية وأستاذ الجغرافيا الطبيعية

بقسم الجغرافيا بجامعة الإمام محمد بن سعود

الإسلامية بالرِّيَاض

المَمْلَكَةُ العَرَبِيَّةُ السُّعُوْدِيَّةُ

الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها

المحميّــــات الطبيعيّـــــــة

في المملكة العربية السعوديــة

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

الوليعي ، عبدالله بن ناصر

المناطق المحمية في المملكة العربية السعودية .ـ الرياض .

٠٠٠ص ؛ ..سم

ردمك ٨-٠١-٦١٤-٩٩٦٠

١- السعودية - الحياة الفطرية أ -العنوان

ديوي ٦٣٩,٩٠٥٣١ ١٦/٣٥٨٨

رقم الإيداع : ١٦/٣٥٨٨

ردمك : ٨-٠١-٦١٤-٩٩٦٠

الطبعة الأولى

١٤١٦هـ

١٩٩٦م


بسم الله الرحمن الرحيم

المحتويات

تَقْـــدِيْم

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف الأنبيـاء والمرسلين نبينا محمـد وعلى آله وصحبه أجمعين وبعد:

فانطلاقاً من حرص المملكـة العربيـة السعودية على الحفـاظ على ثرواتهـا الطبيعية وتمشياً مع أهداف خطط التنمية في المحافظة على الحياة الفطرية وإنمائها، فقد أصدر خادم الحرمين الشريفين تعليماته بإنشاء الهيئة الوطنيـة لحمايـة الحيـاة الفطريـة وإنمائهـا في المملكـة حيـث صـدر الأمـر السـامي الكريـم رقـم م/٢٢ وتـاريخ ١٤٠٦/٩/١٢هـ القاضي بإنشائها والأوامر السامية اللاحقة المشكّلة لمجلس إدارتها تحت رئاسة صاحب السمو الملكي الأمير سلطان بن عبد العزيز النائب الثاني لرئيس مجلس الوزراء ووزير الدفـاع والطيران والمفتش العام وعضويـة أصحاب السـمو والمعالي والسعادة:

صاحب السمو الملكي الأمير نايف بن عبد العزيز وزير الداخلية.
صاحب السمو الملكي الأمير سلمان بن عبدالعزيز أمير منطقة الرياض.
صاحب السمو الملكي الأمير خالد الفيصل أمير منطقة عسير.
صاحب السمو الملكي الأمير سعود الفيصل وزير الخارجية والعضو المنتدب.
معالي وزير الزراعة والمياه.
معالي وزير البترول والثروة المعدنية.
معالي رئيس مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية.
سعادة رئيس مصلحة الأرصاد وحماية البيئة.

سعادة أمين عام الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها.

استراتيجية عمل الهيئة:

تهدف الهيئة إلى المحافظة على الأنواع المختلفة من الحيوانات والنباتات لا سيما النادرة منها المهددة بالانقراض بسبب الصيد والرعي الجائرين وتدمير المواطن الطبيعية لهذه الأنواع وذلك لضمان استمرار وجود هذه الأنواع من الحيوانات والنباتات لنا وللأجيال القادمة.

وتدور استراتيجية عمل الهيئة على أربعة محاور رئيسية هي:

المحور الأول: حماية المواطن الطبيعية للحياة الفطرية.

المحور الثاني: إنماء الحياة الفطرية لا سيما النادرة منها والمهددة بالانقراض.

المحور الثالث: إستصدار الأنظمة والقوانين الداعمة لجهود الحماية والإنماء.

المحور الرابع: التوعية والإرشاد في مجال المحافظة على الحياة الفطرية.

أولاً: حماية المواطن الطبيعية للحياة الفطرية:

تقوم الهيئة بسلسلة من الدراسات المكثفة لتحديد أسباب تدهور البيئة البرية بصفة عامة والحياة الفطرية بشكل خاص، ووضع خطط متطورة لتلافي هذه الآثار التي يؤمل من خلال تعاون ودعم كل المهتمين بالبيئة والحياة الفطرية أن تؤدي إلى نتائج ايجابية. وتمشياً مع هذه الخطط تم اختيار مناطق حَرَّة الحَرَّة والخُنْفَة وجبال الطُّبَيْق في الشمال، ومنطقة محمية الوعول بحَوْطَة بَنِي تَمِيْم ومنطقة مَحَازَة الصَّيْد ومَجَامِع الهَضْب في الوسط، ومحمية عُرُوْق بَنِي مُعَارِض في الجنوب، ومحمية جرف

رَيْدَة في أعالي جبال السَّرَوَات، وجزائر فَرَسَان وأمّ القَمَارِي في البحر الأحمر وإعلانها مناطق محمية في خطوة أولية هامة لحماية المناطق ذات الأهمية الأحيائية والبيوجغرافية للمواطن البيئية الطبيعية والحياة الفطرية. إضافة إلى تأسيس ملاذات آمنة لإعادة توطين طائر الحباري في مناطق التِّيْسِيَّة والجَنْدَلِيَّة ونفود العُرَيْق وسَجا وأمّ رِمْث.

وتتوخى الهيئة من خلال اختيارها لهذه المناطق تحقيق الأهداف التالية:

١- حماية ما تبقى فيها من حياة فطرية.

٢- إعادة توطين بعض أنواع الحياة الفطرية النادرة والمهددة بالانقراض التي يجري إنماؤها في مراكز الإكثار بكل من الطَّائِف والثُّمَامَة والقَصِيْم.

٣- إنماء الغطاء النباتي وترشيد استغلاله بغية المحافظة عليه.

ثانياً: إنماء الحياة الفطرية المهدَّدة بالانقراض:

تعمل الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها منذ إنشائها على إنماء وإكثار أنواع الحيوانات الفطرية التي كانت تعمر صحاري المملكة ثم قلت أعدادها حتى غدت في سبيلها إلى الانقراض مثل طيور الحباري والغزلان كالغزال السعودي (العفري) وغزال الجبال (الإدمي) وغزال الرمال (الريم) وكذلك المها العربي (الوضيحي)، إضافة إلى بعض أنواع الحيوانات والنباتات النادرة والمهددة بالانقراض في المملكة العربية السعودية، وأقيم من أجل ذلك مركزان للإكثار والإنماء وإجراء البحوث في كل من الطَّائِف والثُّمَامَة، وآخر في منطقة القَصِيْم.

وتقوم الهيئة أيضاً بمهام حماية الأنواع الفطرية البحرية النادرة والمهدَّدة

بالانقراض مثل عرائس البحر والسلاحف البحرية التي كانت تتولاها مصلحة الأرصاد وحماية البيئة قبل إنشاء الهيئة وقامت فيها بكثير من الجهود الناجحة التي أثمرت سلسلة من الدراسات والبحوث التي تواصل الهيئة استكمالها من أجل إنشاء منظومة متكاملة لحماية الكائنات البحرية النادرة والمهددة بالانقراض في المياه الإقليمية للمملكة في البحر الأحمر والخليج العربي.

ثالثاً: الوعي في مساندة تطبيق الأنظمة:

تتطلع الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها بكل ثقة إلى دعم جهودها بواسطة كل مواطن غيور على بيئة وطنه وموارده الفطرية من نباتية وحيوانية. وتعمل في نفس الوقت على استصدار الأنظمة اللازمة لدعم هذه الجهود حتى تؤتي أكلها لصالح الوطن والمواطنين. والهيئة وإن كانت هذه الأنظمة سوف تتيح لها تطبيق الجزاءات المنصوص عليها على من يخالف هذه الأنظمة إلا أنها تثق في تفهم المواطنين لأهداف الحماية وتعاونهم معها مما لن تضطر معه إن شاء ا لله إلى اللجوء إلى هذه الأنظمة.

رابعاً: التوعية والإرشاد في مجال المحافظة على الحياة الفطرية:

تقوم الهيئة الوطنية بتنفيذ خطة طموحة لتوعية المواطنين والمقيمين بأهمية الحياة الفطرية وإرشادهم لكيفية التعامل معها في كافة أنحاء المملكة العربية السعودية؛ باعتبارها أهم الموارد الطبيعية المتجددة التي وهبنا إياها الباري سبحانه وتعالى. وتركز الهيئة على رفع مستوى الوعي بأهمية البيئة والحياة الفطرية لدى المواطنين والمقيمين فأيَّة جهود تبذل في حقول الحماية والإكثار تظل قاصرة عن تحقيق أهدافها في غياب وعي المواطن بأهميَّة الحفاظ على هذه الثروات الطبيعية

الوطنية وتعاونه مع الهيئة في تنفيذ خططها ودعم جهودها. وتجرد الهيئة حملات مكثفة ناجحة عبر جميع وسائل الإعلام المحليَّة من صحافة وإذاعة وتلفزيون، كما تقوم بإعداد وتنفيذ برامج توعية مكثفة خلال المناسبات الدولية والإقليمية والمحليَّة مثل يوم البيئة العالمي والعربي وموسم الصيد والمهرجان الوطني للتراث والثقافة بالجنادرية. وتشمل أنشطة الهيئة في التوعية والإرشاد إنتاج مطبوعات وملصقات ومطويات توزَّع في المناسبات العامة، وتهدى للمكتبات العامة والنوادي ومراكز الإمارات. كما تقوم بإنتاج سلسلة من أفلام الفيديو عن المواطن الطبيعية للمملكة، وعن الأنواع الفطرية المختلفة من حيوانية ونباتية وإذاعتها تليفزيونياً تحت عنوان "قافلة الحياة الفطرية" و "الإنسان والطبيعة" وهي بسبيلها إلى استمرار إنتاج حلقات إضافية منها وتوزيعها. وكذلك تنظيم رحلات ميدانية للالتقاء بالمواطنين في أماكنهم والتحدث معهم وعرض بعض نشاطات الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها عليهم وتعريفهم بجهودها في تحقيق أهداف الحماية التي هي لصالحهم أولاً وأخيراً. وفي الرِّيَاض أنشأت الهيئة مركزاً للزوار للتوعية البيئية يقصده الزائرون وطلاب المدارس للإستفادة مما فيه من معلومات مجسمة وتصويرية، ويصاحب الزيارة شرح من العاملين فيه وإجابة لكافة إستفسارات الطلاب والطالبات والزوار.

وفي كل هذا تسعى الهيئة جاهدة لمتابعة الطريق من أجل تحقيق الأماني الوطنيَّة في الحفاظ على الحياة الفطرية في المملكة العربية السعودية، وفي إعادة النماء للبيئة الطبيعية في هذه البلاد الغالية. والكتاب الذي بين يديك -عزيزي القارئ- يوضح في جلاء مدى تميز بيئة المملكة وتنوع الحياة الفطرية فيها من خلال سرد

ما هو موجود في المحميات الوطنية، وثقتي كبيرة في أنك ستستمتع بقراءته وأنك لن تبخل علينا بما قد يكون لك من ملحوظات فهي ستجد منا كل اهتمام.

وفق الله الجميع وسدّد خطاهم لما فيه خير هذا البلد ورخائه.

العضو المنتدب للهيئة الوطنية

سعود الفيصل

مقـــدمة

تشكل النظم البيئية الأرضية والبحرية بما تحويه من نباتات وحيوانات فطرية الثروة الطبيعية المتوارثة للمملكة العربية السعودية التي يلتزم المواطنون التزاماً دينياً وأخلاقياً بالمحافظة عليها وذلك إبقاء وصوناً لموارد العيش التي يعتمدون عليها لاستمرار حياتهم وحياة الأجيال القادمة من بعدهم.

ويؤدي الاستخدام الاستنزافي الحالي للنظم البيئية الطبيعية في المملكة العربية السعودية إلى تدهور أراضي المراعي وما عليها من غطاء عشبي وشجري طبيعي كما يشكل في الوقت ذاته تهديداً كبيراً لموارد البلاد البحرية الرائعة التي تعتبر من أفضل البيئات البحرية في العالم. وقد أدى هذا التدهور إلى انقراض بعض الأنواع الفطرية مثل المها العربي (الوضيحي) والنعام فضلاً عن انخفاض إنتاجية نظم الموارد الطبيعية وانهيار بنيتها الأساسية.

وحيث حان الوقت لتصحيح الوضع المختل، ولإعادة تأسيس علاقة إنتاجية متوازنة بين الإنسان ونظم الموارد الطبيعية وانطلاقاً مما تفضل به خادم الحرمين الشريفين الملك فهد بن عبدالعزيز -حفظه الله- بحكمته وصدق بصيرته من إصدار توجيهاته الكريمة بإنشاء الهيئة الوطنية وتكليفها بحماية الحياة الفطرية وإنمائها فقد وضعت الهيئة ضمن أولوياتها إقامة منظومة وطنية من المناطق المحمية تنتشر في ربوع المملكة العربية السعودية تكون جزءاً من المعالجة الشاملة للوضع.

مبررات إنشاء المناطق المحمية:

المناطق المحمية هي مواقع يتم تخصيصها للمحافظة على الموارد الفطرية

المتجددة وتطبيق نظم الاستغلال المثلى عليها دعماً للنمو الاجتماعي-الاقتصادي السليم وهي فكرة ليست جديدة على المجتمع العربي الإسلامي، الذي عرف نظام الحمى الذي رسخه الإسلام وأكدته تعاليم الرسول عليه الصلاة والسلام.

لذا فإن تأسيس المناطق المحمية للمحافظة على التنوع الأحيائي الغني في المملكة وإعادة تأهيله حيثما يتطلب الأمر ذلك هو إجراء ثبتت فعاليته بحكم التجربة. ويتناسب التوسع في تطبيق مبدأ الحمى من خلال إنشاء منظومة من المناطق المحمية مع الاحتياجات المعاصرة. ولا شك في أن اقتران ذلك بالإدارة التشغيلية السليمة للمناطق المحمية يهيىء للمملكة أفضل الفرص للمحافظة على الموارد الطبيعية المتجددة وضمان استمرارية إنتاجها على المدى الطويل.

وسوف يمكن إنشاء منظومة المناطق المحمية التي تخضع لإدارة تشغيلية سليمة من المحافظة على نماذج ممثلة لثروات البلاد الطبيعية كما ستتيح لها استخدام هذه الموارد بطريقة مباشرة لما فيه خير المواطنين. ويمكن تمثيل كيفية حدوث ذلك فيما يلي:

- إعادة تأهيل حيوانات الصيد إلى مستويات يمكن معها إعادة ممارسة صيدها باعتدال دون تعريضها للانقراض، مما يعني استمرار هواة الصيد من المواطنين في ممارسة رياضة الصيد دون استنزاف الطرائد والقضاء عليها والتعجيل بانقراضها.

- تأسيس مناطق بيئية طبيعية لتكون مراكز سياحية ترفيهية وتعليمية وبحثية.

- إيجاد مجالات اقتصادية جديدة وتوفير مزيد من الفرص الوظيفية لسكان هذه المناطق.

- حماية الأنواع الفطرية من نباتية وحيوانية ذات القيمة الاقتصادية الفعلية أو المحتملة للزراعة أو لإنتاج الدواء أو لغير ذلك من الأغراض.

- المحافظة على استمرار سريان العمليات البيئية التي تشكل أساس إنتاجية نظم الموارد الطبيعية والتي يمكن استخدامها لإعادة تأهيل المناطق التي تعرضت للتدهور نتيجة الاستنزاف لمواردها.

- تعزيز موقف المملكة العربية السعودية في مواجهة كثير من التهديدات البيئية التي تواجه البشرية بما فيها تلك المرتبطة بالتغيرات المرتقبة في مناخ كوكب الأرض.

أسس تشغيل الموارد الطبيعية:

التنمية هي العملية التي بها يمكن للمجتمع أن يؤمن احتياجاته ويرفع من مستوى المعيشة فيه. ولكي تكون التنمية مستمرة ؛ أي ذات إنتاجية مستمرة فلا بد من وضع حدود لاستغلال نظم الموارد الطبيعية بحيث تسمح إنتاجيتها باستيفاء حاجة الأجيال الحالية مع عدم عجزها في المستقبل عن الوفاء بحاجة الأجيال.

وتعتمد التنمية الحافظة على المحافظة على التوازن الدقيق بين النواحي الاجتماعية والاقتصادية والبيئية في استغلال الموارد الطبيعية بحيث تكفل ما يلي:

- استمرار الإنتاجية الحافظة للنظم البيئية مع الابقاء على الخيارات البديلة للاستغلال المستقبلي للموارد الطبيعية فيها والتي ربما تؤدي إلى مردود اقتصادي أفضل.

- استمرار الاستثمار الحافظ للموارد الطبيعية بطريقة تناسب التقاليد المعمول بها

وتكون مقبولة اجتماعياً وثقافياً وسياسياً.

- فعالية النظم الاقتصادية التي تربط بين النظم الاجتماعية والبيئية وكفاءتها وعدالتها.

وليس هناك من شك في أن النظم البيئية البرية للمملكة قد تعرضت –وما تزال– إلى التدهور بسبب الاستغلال غير المرشد، وذلك من خلال الاستخدامات غير الصحيحة للأرض وبخاصة من جراء الرعي الجائر والاحتطاب العشوائي، ولكن على الجانب الآخر نجد أن النظم البيئية البحرية ذات الخصائص المتميزة وفقا للمعايير العالمية ما زالت في وضع مرض نسبياً ولكنها تقع تحت تهديد بيئي متزايد بفعل المشاريع التنموية والعمرانية للسواحل والتلوث والصيد الجائر للأنواع البحرية التجارية الهامة.

ويعتمد تنظيم مردود الاستغلال الحافظ أو التنمية المستمرة لأي نظام بيئي طبيعي على عاملين هما:

- عدم وصول مستوى استغلال النظام إلى الحد الذي يعرضه للتدهور ويسبب انخفاض إنتاجه أو توقفه.

- قدرة النظم الاقتصادية والاجتماعية المعمول بها على إبقاء استغلال النظام عند مستويات حافظة لضمان استمرار عطائه.

ومن جهة أخرى فإن كافة المنافع الاقتصادية العائدة على الإنسان من الإنتاجية الاحيائية للنظم البحرية تعتمد على كائناته الفطرية. بينما تعتمد تلك العائدة من أراضي المراعي على تحويل الغطاء النباتي الطبيعي إلى صورة يمكن

استخدامها بواسطة الإنسان عن طريق تغذية الحيوانات العاشبة عليها فطرية أو مستأنسة. وفي المناطق الجافة وشبه الجافة فإن تربية الحيوانات المستأنسة على مراعيها بكثافة نادراً ما يمكنها أن تحقق الهدف المزدوج وهو الاستغلال الحافظ مع تأمين ربح منها تحت ظروف التجارة العالمية السائدة، مما ينتج عنه الاضطرار إلى ممارسة الرعي الجائر والحاجة إلى صرف إعانات حكومية للمربين.

وتشكل إقامة منظومة المناطق المحمية بما تحويه من نباتات وحيوانات فطرية وسيلة فعالة للمحافظة على إنتاجية الموارد الطبيعية ومعالجة ما سبق أن حدث للبيئة من خللٍ أو إهمال. فضلاً عن هذا فإن قطاع الحيوانات الفطرية يتمتع بميزة بيئية كبيرة على قطاع الحيوانات المستأنسة. كما أن لحيوانات الصيد أيضاً ميزة اقتصادية حقيقية إذا لم تتعرض للاستنزاف نتيجة عدم فعالية النظم المعمول بها في المحافظة عليها مثل:

- عدم إيجاد الوسائل الفعالة للتحكم في عدد الحيوانات المصيدة.

- النظام غير العادل لتوزيع عائد استثمار الحيوانات الفطرية والذي يحرم منه الذين يتحملون أعباء المحافظة عليها، نتيجة لعدم وجود نظام خاص يكفل تخصيص حقوق استغلال الحيوانات الفطرية للمواطنين من أهالي المنطقة التي توجد بها المناطق المحمية.

- عدم إتاحة الفرصة لمالكي حقوق استغلال الحيوانات الفطرية في التدخل بشكل مباشر في تحديد المنهج التشغيلي لاستغلالها وعدم وجود نظام ينيط بهم مسئولية القيام بذلك بشكل سليم.

- التقليل من قيمة الحيوانات الفطرية وتفضيل الحيوانات الأهلية عليها مما يحول دون استثمارها بكفاءة، الأمر الذي يحرمها من التنافس معها على الموارد الطبيعية، ويؤدي بالتالي إلى فقدان الحافز الرئيسي للمحافظة عليها.

منظومة المناطق المحمية بالمملكة العربية السعودية:

تقوم منظومة المناطق المحمية للموارد الفطرية المتجددة بالمملكة على تأكيد مفهوم الحمى التقليدي والتوسع فيه ، خاصة وأنه يبدو حالياً في طريقه للاندثار، مع الاستفادة من خبرات الدول المختلفة التي سبقتنا في هذا المضمار. على أن يتوفر فيها الأساسان التاليان:

١- التمثيل الكافي لجميع البيئات الطبيعية في المملكة من أجل المحافظة على كل صور التنوع الأحيائي فيها وكذلك على مواطنها الفيزيوجرافية.

٢- تشغيل المناطق المحمية واستغلال الموارد فيها بما يحقق تطورها ويتيح فرص اختيار إجراءات تنفيذية مبنية على أسس اجتماعية-اقتصادية أفضل وتطبيق تقنية سليمة لتعزيز الإنتاج الحافظ لنظم الموارد الطبيعية فيها.

ويمكن لنظام المناطق المحمية أن يحقق قدراً عالياً من الحماية للموارد الطبيعية ضد تعديات الإنسان وأن يحافظ على هذه الموارد لاستغلالها بأقصى قدر ممكن من الكفاءة بحيث تحقق أكبر عائد مستمر لا يتأثر بمرور الزمن، وهذا هو أساس الإنماء الاستمراري الحافظ للموارد. وباختصار فإن من شأن هذا الإدراك الجيد لمفهوم الحمى على النطاق المحلي أن يوفر مجال عمل مثالي نحو قيام منظومة من المحميات تناسب الاحتياجات المعاصرة للمملكة العربية السعودية.

شمول كافة البيئات الطبيعية:

ينبغي أن يتحقق لمنظومة المناطق المحمية شمول كاف لكل ما يلي:

- التنوع الفيزيوغرافي للبلاد، مع الأخذ بالاعتبار أن التغييرات المناخية العالمية المتوقعة، نتيجة لتراكم غاز ثاني أكسيد الكربون وغيره من الغازات التي تعرف بغازات البيوت الزجاجية في الغلاف الجوي، والتي ربما تؤدي إلى تعديل التوزيع الأحيائي والجغرافي الحالي للأنواع والنظم البيئية.

- التنوع البيئي في البلاد بحيث يكون مبنياً على تحليل مكاني موثق لتوزيع المجتمعات النباتية الواسعة.

- التنوع الأحيائي للبلاد الذي ينبغي أن يستقي من النطاقات الطبيعية لمجموعة أنواع ممثلة لا سيما من تلك الأنواع التي تناقصت أعدادها بدرجة كبيرة أو انقرضت تماماً من المواطن الفطرية.

- جميع المناطق الأحيائية (البيولوجية) الهامة مثل مناطق المياه العذبة والأراضي الرطبة وغابات العرعر، والمرتفعات الرئيسية، ومناطق نباتات المنجروف (الشورة والقندل)، ومهاد الأعشاب البحرية، ومناطق الشعاب المرجانية التي تتعدى أهميتها الأحيائية حدود هذه المناطق.

تصنيف المناطق المحمية:

يقوم إنشاء منظومة تضم خمس فئات تصنيفية واسعة من المناطق المحمية على أساس مفهوم الحمى التقليدي ويطابق فئات تصنيف المناطق المحمية الموصى بها من جانب الاتحاد العالمي للمحافظة. وهو اختيار يبدو أكثر ملاءمة لظروف المملكة العربية

السعودية وقد روعي فيه القدر الكافي من المرونة الذي يوفره نظام الحمى التقليدي، وهذه الفئات التصنيفية الخمس هي:

١- محميات ذات طبيعة خاصة:

وتضم مناطق ذات قيمة بيئية عالية يجري حمايتها بشكل تام ضد الرعي أو الاستخدامات المتعارضة والمشاريع التنموية. ويتم تشغيلها بواسطة الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها.

٢- محميات طبيعية:

وتضم مناطق ذات أهمية بيئية كبرى، أو مواقع صغيرة ذات قيمة بيئية مرتفعة، تتم حمايتها ضد الاستخدامات المتعارضة والمشاريع التنموية، ويتم تشغيلها بواسطة الهيئة الوطنية أو أي جهة بديلة بالتنسيق مع الهيئة الوطنية. ويمكن أن تشتمل هذه المناطق على مناطق ذات أهمية أحيائية عالية رغم وجود مشروعات قائمة فعلاً، على أن يتم تشغيلها بواسطة جهة بديلة بالتنسيق الكامل مع الهيئة الوطنية.

٣- محميات الغطاء النباتي (البيولوجية):

وتضم مناطق صغيرة تحمى أساساً للحفاظ على بذور النباتات الفطرية المحلية، وإتاحة الفرصة لها للانتشار والإنبات في المناطق المجاورة، أو لأغراض أخرى مثل حماية مناطق التجمعات الصغيرة للمياه. ويتم تشغيلها بواسطة جهات أخرى ذات علاقة بالاتفاق مع الهيئة الوطنية، مع إمكانية قيام الهيئة بتشغيل بعضها حيثما تيسر ذلك. وتكون أهداف بعض هذه المحميات المنتشرة في أماكن مختلفة من المملكة هي إعادة إنماء أراضي المراعي المتدهورة.

٤- محميات الموارد المستغلة:

وتضم مساحات واسعة من الأراضي يتم فيها استغلال الموارد بواسطة السكان المحليين تحت إدارة الهيئة الوطنية، بالتنسيق مع الجهات الحكومية ذات العلاقة مثل وزارة الزراعة والمياه وإمارات المناطق. وتوضع لها خطط إدارة تشغيلية تحقق الاستغلال الأمثل المستمر للموارد فيها، وتكون مبنية على نظم اجتماعية-اقتصادية سليمة، ملائمة للظروف المحلية. ويتم تشغيلها من خلال التعاون الوثيق بين الهيئة الوطنية والمواطنين المحليين المستغلين لهذه الموارد. وتمثل هذه المحميات واحدة من أفضل الفرص لاختبار النظم الموضوعة من أجل تحقيق الإنتاجية الحافظة للموارد الطبيعية.

٥- محميات تنظيم الصيد:

وتضم مساحات واسعة من الأراضي مثلها في ذلك مثل محميات الموارد المستغلة. وتكون الهيئة الوطنية هي المسئولة عن تشغيلها وإدارة موارد الصيد فيها بالتعاون مع وزارة الداخلية ومع الصيادين وأصحاب حقوق استغلال الموارد في هذه المناطق من السكان المحليين.

البرنامج الزمني لتنفيذ العمل فى المنظومة:

إن استكمال تنفيذ الهيكل الأساسي لمنظومة المناطق المحمية يخضع لعوامل عديدة متغيرة تضمن التوازن بين الضرورة الملحة للتعجيل بتنفيذها وبين الحاجة لضمان إنشاء هذه المنظومة، على أسس سليمة. وقد أمكن من خلال تحليل الكم الضخم من المعلومات الطبيعية والأحيائية التي تمكنت الهيئة الوطنية من جمعها حتى الآن، التوصل إلى تعيين ٥٦ موقعاً برياً، و ٤٧ موقعاً بحرياً ينبغي حمايتها، وما يزال هناك

بعض الثغرات التي ينبغي تغطيتها حتى يصبح التنوع الأحيائي الغني للمملكة مستكمل التمثيل.

وربما يظهر عدد المناطق المحمية المقترح، الذي يصل إلى ١٠٣ منطقة، عند النظرة الأولى مرتفعاً ولكن إذا علمنا أن مساحة المملكة تعادل تقريباً نصف مساحة القارة الأوربية التي يوجد فيها ٧٠٤ منطقة ذات مستوى عال من الحماية إلى جانب المناطق التي تضاف إليها كل عام، فإن ذلك يوضح مدى اعتدال هذا الرقم خاصة في مناطق النظم البيئية الجافة وشبه الجافة. ويوصي التحليل الخاص بالمساحة التي يجب أن تغطيها المناطق المحمية على المستوى العالمي بضرورة حماية ٨٪ أو يزيد من المساحة الكلية للمملكة. وإذا استبعدنا المنطقة الشمالية التي تحمى فيها الحياة الفطرية، فإن عدد المناطق المحمية الذي أمكن تحديده حتى الآن والبالغ ١٠٣ منطقة، يمثل ما يقرب من ٨٪ فقط من مساحة المملكة. ووفقاً لما هو منظور فإنه سيتم في المتوسط حماية النصف فقط من كل منطقة فيها حماية تامة. ويعني هذا أن ما يزيد قليلاً عن ٤ ٪ فقط من مساحة المملكة سيكون محمياً حماية تامة. وسوف تثبت التجربة العملية ما إذا كانت هذه المساحة كافية لتحقيق أهداف الحماية خاصة وأن ذلك يعتمد على مدى كفاءة تشغيل كل من المناطق المحمية حماية تامة وتلك التي تخضع لمستوى أقل من الحماية. وإضافة إلى ذلك هناك احتمال أن تظهر نتائج المسوحات الحقلية، التي تقوم بها الهيئة الوطنية الحاجة إلى حماية عدد أخر قليل منها بشكل فوري، وبذلك يجري تنفيذ منظومة المناطق المحمية بمعدل معتدل يحقق الهدف المنشود.

العلاقات العامة وتوعية المواطنين:

يحتاج الناس أينما كانوا إلى التوعية والتعريف بوضع الموارد التي يعتمد عليها عيشهم، والتدابير اللازمة لحماية هذه الموارد والمحافظة عليها فضلاً عن معالجة ما لحقها من إهمال سابق. وفيما يتعلق بالمملكة العربية السعودية، فإن هذا الأمر يستدعي وضع برنامج وطني للتوعية العامة يتفق مع طبائع الناس وتقاليدهم المرعية، ويهدف إلى تعريفهم بالخطة الوطنية البيئية المتكاملة المزمع تنفيذها وذلك عن طريق إنتاج سلسلة من البرامج الاعلامية يتم عرضها على المواطنين في مناطقهم عبر وسائل الاعلام المختلفة ومن خلال لقاءات خاصة.

والهيئة الوطنية تسهم بشكل فعال في هذا الجهد الوطني تأكيداً لمسئولياتها الخاصة تجاه المحافظة على الحياة الفطرية وإنمائها في المملكة، وتبذل اهتماماً خاصاً بمواطني المناطق الريفية المحلية يكفل إيضاح المنافع التي يمكن أن تعود عليهم من جراء تطبيق محافظة أفضل للموارد الطبيعية المتجددة.

تعزيز مبدأ المشاركة بين الجهات ذات العلاقة:

لا شك أن مجلس إدارة الهيئة الوطنية، بما يضمه من قادة وشخصيات رفيعة المستوى من حيث النفوذ والمسئولية تمثل قطاعات حكومية متعددة يعد نموذجاً عالمياً بارزاً لتأكيد تطوير التعاون القائم بين الجهات والمؤسسات ذات العلاقة إلى أقصى الحدود.

إن حماية الموارد الفطرية للمملكة العربية السعودية وإنماء هذه الموارد تعتمد في المقام الأول على قيام منظومة وطنية من المناطق المحمية المخطط لها على

أساس علمي سليم والتي لا تمثل مع أهميتها إلا جانباً واحداً فقط من جوانب المعالجة العملية الشاملة للمحافظة على موارد العيش الفطرية. لذا فهي تتطلب الاهتمام البالغ والعاجل لتؤدي دورها الكامل في معالجة التدهور السابق وتفادي أي تهديدات مستقبلية لموارد البلاد الأساسية المتجددة.

ومن نعم ا لله الواسعة على المملكة العربية السعودية أن جعلها تتمتع بوضع اقتصادي متين يمكنها من تبني برنامج نموذجي لهذا الغرض باعتباره استثماراً حقيقياً لتحقيق التنمية الحافظة وازدهار الاقتصاد الوطني إلى جانب الحفاظ على تراث المملكة وثروتها الطبيعية الغنية واستقرارها السياسي.

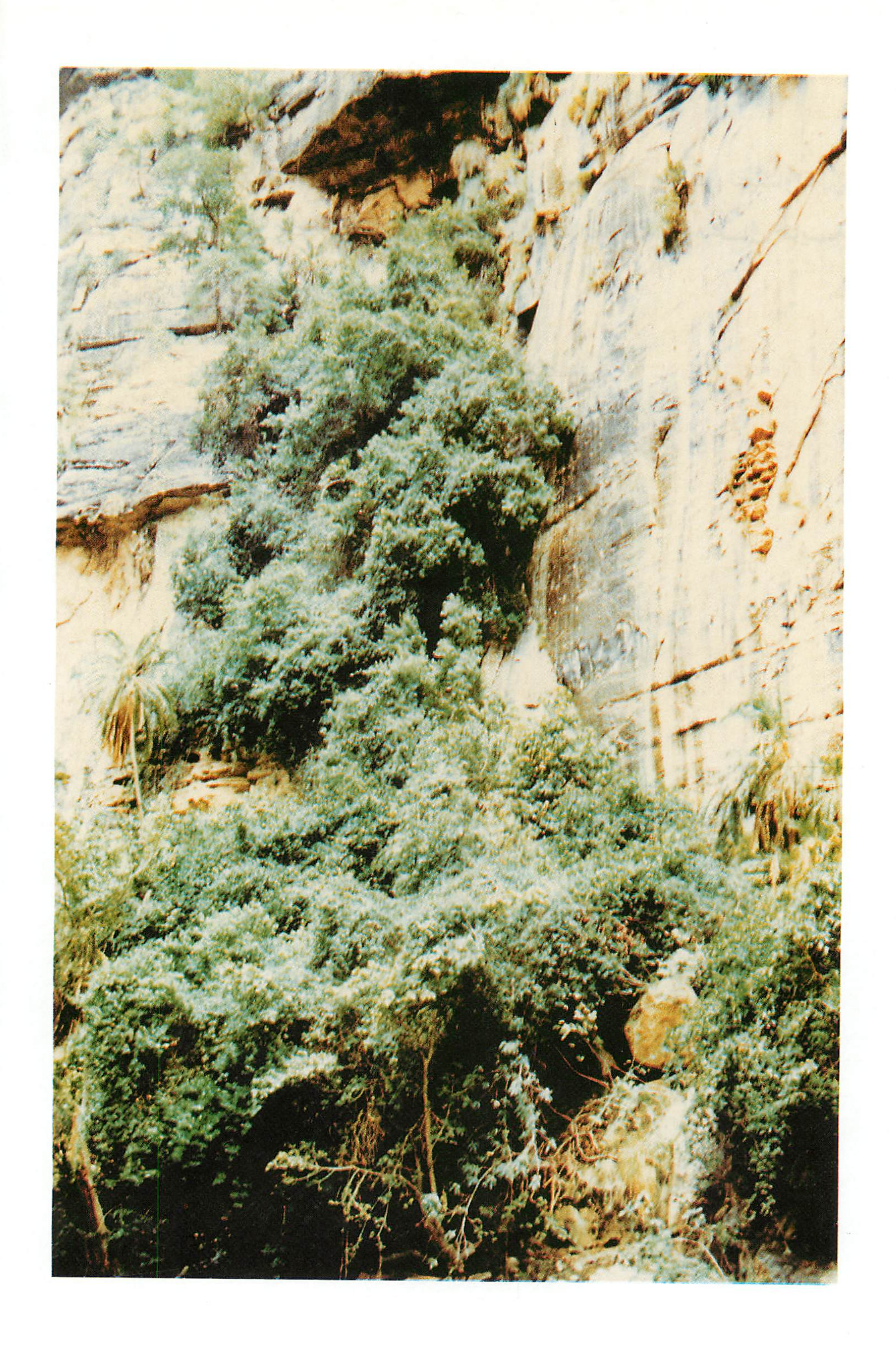
إن التدهور البيئي الغادر إن لم يتم احتواؤه من الداخل قد يشكل تهديداً جدياً للأهداف الوطنية مما يجعله يستحق اهتماماً خاصاً. ومن شأن إعداد برنامج نشط للمحافظة على الموارد الطبيعية، في عالم يواجه المزيد من المشكلات والتحديات البيئية، أن يوفر نموذجاً آخر جيداً لدور المملكة وقيادتها الرشيدة على الصعيدين المحلي والعالمي.

وكان عدم توفر المعلومات الكافية عن كثير من الأحمية التقليدية وأوضاعها الحالية والغرض من حمايتها (والتي يحتمل وجود ما يتراوح بين ١٠٠٠ - ٣٠٠٠ منها) أو عن المناطق ذات الأهمية الأحيائية المخصصة من أجل أهداف أخرى عائقاً حقيقياً في سبيل تخطيط إقامة منظومة وطنية من المناطق المحمية الممثلة للتنوع الأحيائي في المملكة. لذا، فقد سعت الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها لسد الفجوات الموجودة في المعلومات المتوفرة حتى

تـأتي المنظومـة محققـة للأهـداف المتوخـاة مـن إنشـائها، وهـي تتعـاون إلى أقصـى الحـدود مـع جميـع الهيئـات الحكوميـة ذات العلاقـة في مجـال حمايـة الحيـاة الفطريـة وإنمائهـا.

أمين عام الهيئة الوطنية

أ.د. عبدالعزيز حامد أبو زنادة



الفصل الأول: مقدمات بيئية عامة

تمهيد

تطور حركة المحافظة على الحياة الفطرية

هشاشة البيئة الصحراوية

تمهيـــــد:

تتمتع بيئات الأراضي الجافـة بسـمات مناخيـة وأنمـاط مـن الحيـاة الفطريـة والأشكال الطبوغرافية التي أثرت في طريقة اسـتغلال الإنسـان لهـذه البيئـات، ومـن السمات الشائعة لهذه الأراضي هو نقص الماء الذي يؤدي في كثـير مـن الأحيـان إلى ندرة الغطاء النباتي أو انعدامه. ويعيش الإنسان في المناطق الجافة منـذ آلاف السـنين ويستخدم مواردها الضئيلة ويتعلم من التجربة حدود هذه الموارد، وهو لم ينجـح في العيش فيها إلا بالقدرة التي منحه إياها الباري عز وجل بأن يفهم ويتأقلم مع عناصر البيئـة الطبيعيـة والثقافيـة والاقتصاديـة. والتـوازن البيئـي بـين الإنسـان والبيئـة في الأراضي الجافة من الهشاشة بحيث أن مجرد زيادة طفيفة في عدد الناس أو الحيوانـات فوق طاقة العطاء لموارد المنطقة قد يخل بهذا التوازن، ولا يمكن أن يعود هذا التوازن إلا بإنقاص عدد الناس والحيوانات عن طريـق الهجـرة إلى منـاطق أخـرى أو بـالموت جوعاً إن هم ظَلُّوا في أماكنهم، وبذا يتم التقليل من الإخلال بالتوازن، وبغض النظر عن قسوة هذه العملية فقـد عـرف النـاس الذيـن يسـكنون هـذه المنـاطق ذلـك مـن تجاربهم. وصارت كل تجربة جديدة درساً تعليمياً للجيل الجديد ومن سوء الطالع أن الإنسان اليوم لا يستسلم لتقلبات البيئة الجافة فأحدث آثاراً سلبية دائمة على وجـه هذه الأراضي من خلال استعمال التقنية الحديثة.

إن تدهـور البيئـات الجافـة وتصحرهـا ظـل موضـوع السـاعة في الدوائـر الأكاديميـة منـذ أن التفـت اليـه العـالم إبَّـان مؤتمـر دولي نظمتـه الأمـم المتحـدة سـنة ١٩٧٧م في نيروبي، وحتى قبل ذلك التـاريخ فلطالما حـذّر العلمـاء مـن مثـل هـذا النوع الخطير للتدهور البيئي، ولكنه ظل أمراً بعيـداً عـن اهتمـام العامـة. والتصحـر

ينشأ من التفاعل المتبادل بين العوامل الطبيعية والبشرية التي تؤثر على تشكيل ظروف البيئة، ومن الشائع في هذا المقام أن تقسم هذه الأسباب إلى أسباب طبيعية (أهمها المناخ) وعوامل بشرية، فنقص المطر يؤدي إلى زيادة الجفاف وبهذا يمهد السبيل لمزيد من تدهور البيئة لأن طاقة العطاء لموارد الأراضي الجافة سوف تقل.

ويؤثر البشر عن غير قصد في كثير من الأحيان تأثيرات ضارة على البيئة في أثناء سعيهم وراء العيش، وصار الإنسان عاملاً قوياً جداً في تغيير وجه الأرض بعد أن تمكن من نقل التقنية إلى الأراضي الجافة، وساعد ذلك على تحريره من آثار البيئة، وزادت حركة الإنسان ونشاطاته بصورة كبيرة بسبب هذه التقنية، ومن بين النشاطات البشرية المسببة للتصحر ما يلي:

١- الزراعة المروية ومايتصل بها من مشكلات تملح التربة.

٢- الإسراف في الرعي والترحال.

٣- قطع الأخشاب وجمعها (الاحتطاب الجائر).

٤- الإسراف في استخدام المياه الجوفية.

٥- غزو الرمال للأراضي الزراعية.

٦- آثار الحروب.

٧- الهجرة.

٨- عوامل أخرى من قبيل حرق الغطاء النباتي وإزالته من أجل الزراعة،

والصيد وزيادة السكان، واتساع المناطق المدنية، والتعدين، والسياحة.[١]

وهذه النشاطات مؤشرات محتملة للتصحر وينبغي أن تخضع للسيطرة بسبب ما تتركه من آثار سلبية محتملة على البيئة، وتعد الإدارة الجيدة أفضل وسيلة لتقليل خطر التصحر؛ فكثير من البلاد في العالم تعاني من صورة أو أخرى من صور التصحر وبدرجات متفاوتة من حيث الشدة. وهناك فكرة خاطئة بين الناس شائعة حتى في بعض الدوائر العلمية حيث يربطون التصحر بالجفاف، ومن ثم فهم يوجهون اللوم جميعه إلى هذا العامل الطبيعي باعتباره العامل الوحيد المسؤول عن إحداث تدهور البيئة، وقد سبّب سوء الفهم هذا على مايبدو اللفظ الاصطلاحي desertification ومرادفه العربي (تَصَحُّر) الذي يعني حرفياً "تحول بعض الأراضي إلى صحراء"، ولكن اللغة العربية أكثر مرونة من اللغة الإنجليزية، لذا يقترح استخدام الاصطلاح (تَصْحِير) ليدل على التصحر بفعل الإنسان. وباستخدام هذين اللفظين الاصطلاحيين يستطيع الناس التمييز بين (التَصَحُّر) بفعل العوامل

---

١ لمزيد من التفصيل عن العوامل التي تسهم في تدهور البيئة وتصحرها وتصحيرها انظر :

Alwelaie, Abdullah N., (1985), The Role of Natural and Human Factors in the Degradation of the Environment in Central, Eastern, and Northern Saudi Arabia, Unpublished Ph.D. Dissertation, University of California, Riverside.

Alwelaie, Abdullah N., (1989), Factors Contributing to the Degradation of the Environment in Central, Eastern, and Northern Saudi Arabia, in A. Abu-Zinada, et al. (eds.), Wildlife Conservation and Development in Saudi Arabia, pp.31-61, The National Commission for Wildlife Conservation and Development, Riyadh.

الطبيعية و(التَصْحِير) بفعل النشاطات البشرية.

وتتسم العوامل المسؤولة عن التصحر بالتعقيد لأنها تضم مجموعة من الأسباب التي تسهم في تشكيل الصورة النهائية للبيئة على نحو مباشر أو غير مباشر. وهي لا تعمل بالضرورة مجتمعة في مكان واحد، فعامل واحد منها كتملح التربة مثلاً يكفي لتعجيل عملية التصحر ويكون في هذه الحالة (تصحيراً).

تطور حركة المحافظة على الحياة الفطرية:

تعرضت دراسات كثيرة للعلاقة بين الإنسان والأرض، وظهر موضوع خلافة الإنسان على الأرض في كتابات الجغرافية البريطانية التي عاشت في القرن التاسع عشر ماري سومرفيل Mary Somerville ، على الرغم مما قاله الفيلسوف الصيني منسيوس مينج-تسو Meng-Tzu الذي عاش في القرن الرابع قبل الميلاد عن أثر الرعي في تلاشي الغطاء النباتي من سفوح الجبال.

وكتبت ماري سومرفيل (١٧٨٠-١٨٧٢م) كتابها الجغرافيا الطبيعية (Physical Geography) الذي بسطت فيه فكرة دور الإنسان في تغيير سطح الأرض، فالتقط الفكرة جورج بي مارش George P. Marsh (١٨٠١-١٨٨٢م) وهو عالم أمريكي ضمَّن أفكاره مؤلفه الإنسان والطبيعة Man and Nature أو كما سمَّاه في أول طبعة له الجغرافيا الطبيعية وأثر الفعل الإنساني في تعديلها Physical Geography as Modified by Human Action الذي نشر لأول مرة في سنة ١٨٦٩م فذكر أمثلة كثيرة عن الدمار الذي لحق بالعالم القديم من جراء فعل الإنسان. ونسمع في روسيا صوتاً آخر يحتج على ما يلحق

بالغطاء النباتي من أضرارٍ نتيجة لسوء استهلاك المراعي، فقد كان الكسندر آي فويكوف (Alexander I. Voeikov ١٨٤٢-١٩١٨) يعتقد بأثر الإنسان في تغيير المناخ من خلال ما أفسده في الغطاء النباتي للأرض. وقال بأن درجة حرارة الهواء، والرياح، والأمطار، والثلوج قد تغيرت جميعها، ومن ثم أخذ ينادي بضرورة الإسراع في إعادة تشجير الغابات التي سبق إزالتها وبسط فكرته هذه في أحد مؤلفاته المهمة "De l'influence de l'homme sur la Terre" الذي نشر سنة ١٩٠١م في مجلة (Annales de Geographie).

أما في الولايات المتحدة، فقد ظلت فكرة أثر الإنسان على الأرض فكرة خاملة نظراً لوفرة الموارد بغير حدود. ولم يلبث أن أتى ناثانيل شالر Nathaniel Shaler (١٨٤١-١٩٠٤م) في سنة ١٩٠٥م، فكان نذيراً باحتمال تقلص الموارد المعدنية في كتابه "الإنسان والأرض (Man and Earth) (١٩٠٥م). وقد تجدد هذا الإنذار في القرن الحالي مع بداية حركة صون البيئة والمحافظة عليها The Conservation Movement. وهكذا نجد أن أثر الإنسان على الطبيعة بات واضحاً وجلياً، كما أن الآثار السلبية لأفعاله غدت من الظهور بحيث أن الأمر اقتضي اتخاذ تدابير معينة في هذا الشأن [٢]. ولهذا نظمت ندوة دولية حول

---

٢ لمزيد من التفصيلات حول موضوع الإنسان كعامل على سطح الأرض، انظر:

Andrew Goudie, (1981), The Human Impact: Man's Role in Environmental Change, The MIT Press, Cambridge, Mass.

Preston James and Geoffrey Martin, (1981), All Possible Worlds, John Wiley and Sons, New York.

يتبع ⇐

دور الإنسان في تغيير سطح الأرض في الولايات المتحدة في سنة ١٩٥٥م. وكانت ندوة نظمتها مؤسسة وينرجرين Wenner-Gren للبحوث الأنثروبولوجية، وعقدت في فندق برنستن Princeton في مدينة برنستن Princeton ، نيوجيرسي New Jerseyفي الفترة من ١٦-٢٢ يونيو ١٩٥٥م ودُعِيَ إليها سبعون مشاركاً من كافة أنحاء العالم. وتمخّضت الندوة عن مجلدين أهديا إلى جورج بي مارش ونشرا سنة ١٩٥٦م.

وكانت أول محميَّة وطنية في العالم قد أُسِّسَت عام ١٨٧٢م؛ وهي محمية يلوستون Yellowstone وشكلّت خطوة كبيرة نحو تطوير مفهوم المحميات الوطنية بالعالم كما نعرفها اليوم. وقبلها قامت حكومة ولاية واشنطن بإعلان وادي يوسميتي Yosemite Valley كمحمية ولاية سنة ١٨٦٤م. ومنذ ذلك التاريخ بدأت معظم حكومات العالم في العالمين القديم والجديد في إدراك قيمة حماية جزء من أراضيها لأجل شعوبها. وتبلغ المحميات الوطنية في العالم اليوم أكثر من ٢٦٠٠ محمية تقع في أكثر من ١٢٤ بلداً وتغطي أربعة ملايين كم٢. ولكن كم من المساحة ينبغي على الدول أن تخصصها لمناطق المحميات؟ فمما لا شك فيه أن تخصيص مساحة كبيرة يحرم الأمة من مصادر طبيعية قد تكون في أمس الحاجة إليها، ولكن عدم حماية مساحة كافية سيؤدي إلى ضعف القدرة على استمراية الإنتاج للأجيال

Roderick Nash, (ed.), (1976), The American Environment: Reading in the History of Conservation, Addison-Wesley Publishing Company, Reading, Mass.

William L. Thomas, Jr. (ed.), (1956), Man's Role in Changing the Face of the Earth, two volumes, University of Chicago Press, Chicago.

القادمة. ولذلك يبدو أن حماية ١٠٪ على الأقل من المساحة الإجمالية للبلد يبدو معقولاً، رغم أن بعض العلماء وأجهزة حماية البيئة في العالم اقترحوا أرقاماً أعلى من هذه النسبة خاصة في المناطق الجافة التي لا ينحصر فيها التنوع الأحيائي في منطقة صغيرة.

وقد شهد عقد السبعينات من هذا القرن زيادة كبيرة في الوعي البيئي فقد زاد عدد المحميات خلاله بنحو ٤٦٪، ومساحتها بنحو ٨٠٪. وكان أول مؤتمر دولي معاصر عن المحميات قد عقد في مدينة سياتل بالولايات المتحدة عام ١٩٦٢م، والثاني عقد في محمية يلوستون عام ١٩٧٢م بمناسبة بلوغها المائة عام من عمرها، وعقد المؤتمر الثالث في جزيرة بالي في أندونيسيا سنة ١٩٨٢م.

وفي سبيل دعم حركة المحافظة العالمية تأسست هيئات هدفها دعم الوعي البيئي على أعلى المستويات الممكنة فقد تأسس الاتحاد العالمي لصون الطبيعة The International Union for the Consevation of Nature (IUCN) عام ١٩٤٨م، علماً بأنه قد تغير اسمه حالياً إلى الاتحاد الدولي للمحافظة The World Conservation Union مع الإبقاء على الإسم المختصر للاتحاد وهو (IUCN)، وصندوق حماية الحياة الفطرية The World Wildlife Fund (WWF) في عام ١٩٦١م، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة The United Nations Environmental Programme (UNEP) عام ١٩٧٢م. ومن خلال هذه المؤسسات تبلورت فكرة إصدار استراتيجية للمحافظة على مستوى العالم، فصدرت "الاستراتيجة العالمية للمحافظة "World Conservation Strategy عام ١٩٨٠م. وهي استراتيجية تعنى باحتياجات المحافظة العالمية والخطوات الواجب اتباعها على المستوى الدولي والمحلي لضمان تنمية مستمرة تأخذ

بالحسبان الاحتياجات المحلية. وعلى مستوى العالم العربي وقّع ملوك وأمراء دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية في ٢٢ صفر ١٤٠٦هـ (٦ نوفمبر ١٩٨٥م) وثيقة تعنى بالسياسات والقواعد العامة لحماية البيئة، وفي ٢١ صفر ١٤٠٦هـ (١٤ أكتوبر ١٩٨٦م) تبنت الجامعة العربية الإعلان العربي للبيئة والتنمية، وصار هذا اليوم يوماً عربياً للبيئة.

هشاشة البيئة الصحراوية:

تغطي الأراضي الجافة جزءاً كبيراً من سطح الأرض تقدر بثلثه، كما يسكنها ما بين ٦٠٠ و ٧٠٠ مليون نسمة (United Nations, 1977, pp.7-8) ، وتختلف أنماط الصحراء، فمنها الحار ومنها البارد ومنها الحجري ومنها الرملي، ومع ذلك فثمة رابط يجمع بينها وهو نقص كمية الأمطار مما يجعل الحياة فيها أمراً صعباً، ولا يمكن قيام الزراعة فيها إلا عن طريق الري [٣].

---

٣ تنشأ الصحراء في المعتاد، بطرق شتى، فالصحراء القطبية تنتج مما يمكن تسميته بالجفاف الفسيولوجي. فالرطوبة موجودة ولكن ليس من اليسير الحصول عليها لأنها متجمدة في طبقات الجليد والصقيع الشديد، أما صحاري العروض الوسطى فتقع داخل قارات شاسعة أو في ظل المطر لسلسلة جبلية. ومن أمثلة هذا النوع من الصحاري منطقة الحوض العظيم غرب الولايات المتحدة وصحراء جوبي Gobi(انظر Thornbury, 1969, p. 270) . ومهما يكن من أمر فما يهمنا هنا أكثر من سواه هو صحاري العروض الوسطى التي يرتبط وجودها أساساً بنظام الدورة العامة للغلاف الجوي، وهي من مناطق الضغط المرتفع ذات الهواء الهابط الذي ترتفع درجة حرارته أثناء هبوطه مما يقلل من ظهور السحاب. ولذلك يندر سقوط المطر في هذه المناطق إلا إذا توفرت الجبال التي يمكنها إجبار الرياح إلى الصعود إلى

يتبع ⇐

لقد كانت هـذه الأراضـي الجافـة مهـد الحضـارات، والديانـات السـماوية الثلاثة، وعاش فيهـا الإنسـان منـذ آلاف السـنين، يبـذل قصـارى جهـده لاسـتثمار مواردها. "لقد دفعت الحاجـة كـل مجموعـة سـكانية بشـرية، في كـل عصـر وأوان، لتقييم الإمكانـات الاقتصاديـة للمنطقـة الـتي تسـكنها، وتنظيـم حياتهـا وفـق بيئتهـا الطبيعية من حيث المهارات المتوفرة لديها والقيم التي تقبلها، وفي ظل التطور الثقـافي لهذه البيئة طرأ على هذه الطبيعة النقية مـا يعكـر نقاءهـا الأصيـل وصفاءهـا البكـر، وازداد هذا التشويه كلما طال الأمد وتزايـد عـدد السـكان وتضـاعفت مهـاراتهم، لقد حاول البشر أينما حلوا أن يغيروا وجه الأرض الحي وغير الحي سواء كان ذلك التغيير نعمة لهم أم نقمة عليهم" (Sauer, 1956, p.49) .

لقد واجهت الحضارات القديمـة في سـومر وبـابل والصـين، ووادي السـند (باكسـتان) ذات المشـكلات الـتي نواجههـا اليـوم، ولقـــد كـــان لأصحـــاب هـــذه الحضارات نصيب فيما آلـت اليـه حضـاراتهم مـن زوال، فعندمـا أسـاؤا اسـتخدام الأرض ابتليت أراضيهـم الزراعيـة بـالتملح. وإن الـذي حـدث في منطقـة السـاحل الأفريقية ليس بالظاهرة الجديدة، وإنما هو نتيجة مئات من السنين أسـاء النـاس فيهـا استخدام أرضهم.

وقبـل أن يحـل بالسـاحل هـذا الجفـاف الأخـير، أجريـت بعـض الدراسـات

أعلى لإحداث عمليّة التكثـف. إضافـة إلى وجـود منـاطق الريـاح التجاريـة ومنـاطق الضغـط المرتفـع دون المدارية ضمن المناطق الصحراوية. وأمثلة هذا النوع من الصحارى كثيرة منها الصحراء الكبرى والصحراء العربية، وصحراء ثار والصحراء الأسترالية، وأتكاما، وصحراء سونورا.

الرائدة التي أنذرت بتوسع الصحراء وامتدادها، وأعطيت هـذه الدراسـات عنـاوين مثيرة لعلّها تجد آذاناً صاغية، ومن بينها ذكر بوفيل(Bovill, 1921, pp.174 - 185) أن بعثة أرسلتها الحكومـة الفرنسية في سـنة ١٩٠٠م قـد عـثرت في منطقـة الأحجار في أفريقيا على أدلة كثيرة تشير إلى اتجاهات متزايدة نحـو الجفـاف الشـديد الذي نشـاهده الآن، أضـف إلى ذلـك مـا تشـير اليـه الأدلـة الأثرية مـن أن منطقـة الأحجار كانت تنعم فيما مضى بحياة أزهى مما كانت عليه الحال في سنة ١٩٠٠م.

وكان ستبنج (Stebbing,1935,pp.506-524) رائداً حقاً إذ أشـار إلى الخطر القادم من "الصحراء الزاحفة"، فبسط فكرة انتشار الصحـراء جنوبـاً بسـرعة مزعجة بحيث صارت خطراً على مستعمرات أوربا في غرب أفريقيا، وبعـد أن قطـع مسافات شاسعة متنقلاً عبر الصحراء الكبرى يتجول في كثير من المسـتعمرات الـتي تقع عن كثب من هـذه الصحـراء الزاحفـة خلـص إلى هـذه النتيجـة: "إن النـاس لا يعيشون على فوهة بركان بل علـى حافـة صحـراء ذات قـوة لا حـدود لهـا، تقـترب منهم خلسة وفي استخفاء بحيث يتعذر عليهـم الحسـاب أو التقديـر، وتغـدو الحقيقـة سافرة جلية: الدمـار الشـامل لـلزرع واختفـاء الإنسـان والحيـوان مـن المنطقـة الـتي تتعرض لهذا الاكتساح"(Stebbing,1935,p.510). كما أظهر ستبنج في سلسـلة من البحوث (1937,1938a, 1938b, 1938c, 1954) إدراكـاً صادقـاً للخطـر المتمثـل في الصحـراء الزاحفـة، وفي سـنة ١٩٣٧م، وتحـت عنـوان مثير "خـطــر الصحــــراء The Threat of the Sahara" بسط الأسباب التي تجعـل الصحـراء تتجه في زحفها نحو الجنوب، وأشار إلى كثير من الملاحظات الـتي أبداهـا المسـؤولون الإداريون والجيولوجيون والمؤرخون من أن الحياة في الصحراء فيما خلا مـن الزمـان كـانت أثـرى ممـا كـانت عليـه عـام ١٩٣٧م. فمـن علامـات تدهـور البيئـة هبـوط

مستويات المياه واختفاء الغطاء النباتي، فأرجع هذا التدهور إلى ظاهرة الجفاف وركّز على عامل سوء استغلال الإنسان للأرض، فالزراعة الكثيفة والإفراط في رعي الأرض والحروب والحريق، كل ذلك كان من عوامل سوء استخدام الإنسان لبيئته. وأشار ستبنج (Stebbing,1983a) إلى ضرورة حماية مساحات كبيرة من السافانا من الحَرِيْق واقترح تحريم الرعي واستخدام النار في إزالة هذه النباتات تمهيداً لزراعة هذه المناطق حتى تستعيد السافانا قوتها، كما ذكر -أيضاً- (1938b) أن انجراف التربة هو نتيجة الإسراف في الزراعة والرعي وغزو الرمال وتعرية التربة، ونادى بوضع قيود على إحراق هذه الأعشاب وتحويلها إلى أراض زراعية، كما نادى بضرورة إجراء مزيد من الدراسات لتوفير المياه ومعالجة التربة. وكان ستبنج في جميع دراساته يحذر من عملية التصحر، كما أبدى مقترحات لوقف زحف الصحراء قبل أن يتطور الموقف إلى تصحر لا يصد ولا يرد.

وزار منطقة غرب أفريقيا جونز (Jones,1938,p.401-423) باعتباره عضواً في اللجنة الإنجليزية لعلم الغابات Anglo-forestry Commission وخلص في بحثه إلى أن ستبنج Stebbing قد بالغ في تخويفه من خطر الصحراء، وأنه اكتشف عام ١٩٣٨م أن زحف الصحراء كان طفيفاً، وأن منسوب المياه كان ثابتاً.

وكتب إيدوكس (Eydoux,1943,p.12) عن المشكلة فقال: "لقد أتاحت ملاحظات معينة للمرء أن يرى أن هذا الجفاف قد تلى فترة تاريخية، وأنه علاوة على ذلك، يتجه بسرعة نحو الشمول، ويرى البعض أن الموقف سيغدو مزعجاً" وأشار إيدوكس Eydoux إلى مؤلف لجغرافي ألماني هو فريتز جيجر Fritz Jaeger عام ١٩٢٨م الذي كما يقول إيدوكس Eydoux ، قد قيَّم

كافة المعلومات ذات العلاقة بالمشكلة، ودرسها ككل فيما يختص بصحراء جنوب أفريقيا (كلهاري وناميبيا)، وصحراء شمال أفريقيا، وخلص إلى أنه لم يسبق ذلك أي تغير مناخي ذي بال خلال ذلك العصر التاريخي، وأكد أنه خلال العقود الأخيرة، حين تراءى للأوربيين أن الجفاف يسارع خطاه لم يتيسر من الأدلة ما يثبت أن معدل هبوط المطر قد انخفض عن ذي قبل. فالأمر إذن لم يتجاوز مجرد تفاوت غير ثابت ولا منتظم، تفاوت تختلف درجته مما نتج عنه انخفاض في مخزون المياه. فشط الجريد الذي يعاني الآن من الجفاف تسعة أشهر في السنة لم يحدث أن نعم بالماء الوفير في الأزمنة الغابرة -على ما يبدو- إذ تقع على ضفتيه مدينتا توزر ونفطة اللتين كانتا ستتعرضان للغرق لو أن مستوى الماء كان أعلى مما هو عليه الآن بكثير. وحين كانت هذه المنطقة خاضعة للحكم الروماني ربط بين الواحتين طريق كان يمر بحوض البحيرة.

وخلص إيدوكس (Eydoux, 1943,p.13) إلى:

"أن الجفاف حيثما وجد يمكن تفسيره إلى حد ما بفعل الإنسان الذي أفرط في استخدام الموارد المائية ودمَّر الغطاء النباتي بإزالة الغابات والأعشاب وأسرف في ممارسة الرعي، ثم حرق الشجيرات في مناطق حدود الصحراء".

وعلى أي حال، فقد كان أوبرفيل (Aubreville, 1949) على الأرجح هو أول من استعمل اللفظ الاصطلاحي تصحر Desertification. فبعد أن قام بتحليل تدهور الغطاء النباتي في أفريقيا وأثر ذلك على البيئة الأفريقية كلها خلص إلى أن هذا الاضمحلال والتدهور له آثار ملحوظة على التربة والمناخ، فالمناطق التي تزال أشجارها تتحول إلى مناطق جافة حيث تتطرف فيها درجات الحرارة.

وكان فوربز (Forbes,1958) أكثر صراحة في مواجهته لموضوع امتداد

الصحراء، فآمن بأن التغير المناخي يلعب دوراً هاماً في جفاف الصحراء، بيد أنه رأى أن العنصر البشري كان حاسماً ومستمراً، فسمَّى الإنسان "صانع الصحراء" وضرب أمثلة لنشاطات بشرية تسببت في حدوث اتجاهات نحو الجفاف كالإسراف في الرعي وقطع الأشجار وحرقها وتطهير منطقة ما من الغطاء النباتي أو تطهيرها بالحرق، والنشاط الصناعي، ومتطلباته، والطلب على الوقود للاستعمال المنزلي، والتنمية الزراعية وعمليات قطع الأخشاب.

وعلى الرغم من الأدلة التي ساقتها الدراسات المذكورة آنفا لم ينتبه أحد - على ما يبدو - لإمكانية أن تكون أراضي الساحل الأفريقي قد استنفذت طاقاتها، ومن ثم نجد أنه عند حدوث الجفاف في هذه المنطقة ما بين عامي ١٩٦٨/١٩٧٣م، اعتبر أمراً غير عادي لسببين: أولهما أن تربية الماشية هناك كانت قد بلغت حداً مزعجاً، كما ارتفعت نسبة الحيوانات المستأنسة التي تنفق، وثانيهما أن ذلك الجفاف اضطر العلماء إلى التركيز على فكرة انتشار الصحراء في كل مكان من هذا العالم، ومن ثم صارت مشكلة التصحر قضية عالمية (Cloudsley-Thompson, 1977,p.416).

والجفاف في الساحل مشكلة متكررة الحدوث، والناس هناك يتوقعون السنين العجاف في أي وقت بغض النظر عن السنين السمان التي نعموا بها من قبل، وقد أصاب المنطقة فترات من الجفاف الشديد في أعوام ١٩١١م، ١٩١٣م، ١٩٤٠م. ويقول بعض الشيوخ إن جفاف ١٩١٣م كان أقساها على الإطلاق خلال هذا القرن، وعلى أي حال فإن جفاف ١٩٦٨/١٩٧٣م كان أكثرها ذيوعاً وشهرة. وكان معدل سقوط المطر على روسو Rosso في موريتانيا ٢٨٤ مم في العام في الفترة من ١٩٣٥-١٩٧٢م بيد أنه لم يتجاوز ١٢٢ مم في سنة ١٩٦٨م.

وفي عام ١٩٦٩م زاد المعدل عن المتوسط العام عندما بلغ ٢٩٥ مم، ومع ذلك نجده لا يتجاوز ١٤٩ مم سنة ١٩٧٠م، و ١٢٦ مم في سنة ١٩٧١م، و ٥٤ مم في سنة ١٩٧٢م (United Nations,1977,pp.4-6) .

وتعد الدول التي تقع في منطقة الساحل الأفريقي (النيجر، مالي، بوركينا فاسو، السنغال، موريتانيا) من أفقر دول العالم. وهي تعتمد أساساً على الزراعة والرعي قاعدة لاقتصادها، ولهذا تتعرض حياة سكانها للاضطراب إذا انهارت أنظمتها الزراعية والرعوية. وبهذه المناسبة نذكر أن هذه النظم قد انهارت خلال الجفاف الذي أصاب هذه الدول في الفترة من ٦٨-١٩٧٣م مما جعلها في حالة عجز تام، فمات ما بين ١٠٠,٠٠٠ و ٢٥٠,٠٠٠ نسمة، كما نفق ما بين ٥٠٪ و ٩٠٪ من ماشيتها (United Nations, 1977,pp.4-6).

وقد ظهر مفهوم التصحر في كتابات المؤلفين منذ القرن التاسع عشر، والمعنى الأصلي للفظة (desert) بالإنجليزية هو (deserted) أي مهجور، ولربما كان أوبرفيل Auberville هو أول من استخدم كلمة تصحر (desertification)في عام (١٩٤٩م). وعلى الرغم من أن هذه اللفظة فرنسية الأصل، فقد دخلت اللغة الإنجليزية في زمن مبكر جداً، وذكر ساور(Sauer) هذه اللفظة ولكنها لم تكن واضحة في ذهنه تمام الوضوح على ما يبدو فقد كتب (Sauer,1956,p.60) يقول:

"وهكذا نعود إلى مسألة التغير المناخي في مقابل تعرية وجرف التربة وتزايد الجفاف في الغطاء النباتي عن طريق تدخل الإنسان ولا سيما ما يسمى بالتصحر desertification في شمال أفريقيا وتمدد الصحراء الكبرى".

وكانت منظمة التغذية والزراعة (فاو FAO) هي أول من استخدم لفظة "تصحر" من بين الوكالات الدولية (Paylore and Mabbutt,1980)، وتبنّت هذه المنظمة دراسة بابوت Pabot سنة ١٩٦٢م، أما الدراسة التي أدخلت مفهوم التصحر في العالم الناطق بالإنجليزية فكانت في واقع الأمر من تأليف H. Le Houerou عام ١٩٦٨م. واستعرض بيلور ومابت (Paylore and Mabbutt,1980) ما كتب من بحوث ودراسات، واكتشفا أن الألفاظ الاصطلاحية التي استخدمها أوائل الكتاب كان لها تعريفات لا تختلف اختلافاً بائناً عن معنى لفظة "تصحر" المستعملة في الوقت الحاضر. ونسوق على سبيل المثال بحوث كل من:

(Sears, 1935), (Lowedermilk, 1935), (Stebbing, 1937), (Andrew, 1944), (Klinworth, 1948), (Monod, 1950), (Forbes,1958).

وقدم لوهيرو (Le Houerou, 1977,pp.18-35) اللفظ الاصطلاحي "تصحر Desertization" ليقتصر على الأراضي الجافة. وعرّف التصحر باعتباره مجموعة من العوامل التي يتمخض عنها اتساع الرقعة الصحراوية لتشمل مناطق لم يكن لها سمات المناطق الصحراوية من قبل. وقصر استخدام هذا اللفظ الاصطلاحي على المناطق التي يبلغ المتوسط السنوي لسقوط الامطار فيها من ١٠٠ مم إلى ٢٠٠ مم، أو من ٥٠ مم إلى ٣٠٠ مم على أقصى تقدير، غير أن لفظة "تصحر" جرى استخدامها بشكل أعم وأشمل في مناطق أخرى خلاف تلك المناطق. كما أوردت

لفظة تجفف الأرض Land aridization بنفس المعنى العام الشامل للفظـة تصحـر Desertification.[٤]

وعلى الرغم من تبني البعض لأفكار لوهيرو Le Houerou نجـد أغلبيـة البـاحثين لا يعتقـدون في التميـيز اللفظـي الـذي اسـتخدمه بـل يسـتعملون اللفـظ الاصطلاحي "تصحر" (desertification) للإشارة إلى كل حالة تدهور بيئي بغض النظر عن نمط البيئة الذي عايشته. وأطلقت الأمم المتحدة على المؤتمر الـدولي الـذي عقـد في نـيروبي عـام ١٩٧٧م اسـم "مؤتمـر التصحـر" Conference on Desertification أضف إلى ذلك أن الاتحاد الـدولي الجغـرافي International Geographical Union قد شكّل داخـل إطاره مجموعـة عمـل بشـأن التصحـر (Working Group on Desertification) . لذا نجد اتفاقاً عاماً على استخدام لفظة "التصحر" وتلافي الوقـوع في فـخ الاختلافـات المبنيـة علـى أسـاس لفظـي. ولم يقتصر الخلاف على استعمال الألفاظ، بل تعددت تعريفات هذا المفهوم، فعرّف كل باحث التصحر حسب دراسة الحالة التي يضطلع بها، بيـد أنـي بعـد استعراضي لما

---

٤ انظر :

V. Kovda, (1980), Land Aridization and Drought Control, Westview Press, Boulder, Colorado.

ويعرّف كوفدا عبارة "تجفف الأرض " Land Aridization كما يلي: "خليط معقد مـن شتى العمليـات المتنوعة والاتجاهات المتباينة التي تقلل الرطوبة الفعالة فوق مساحات شاسـعة وتنقـص الإنتاجيـة البيولوجيـة للتربة والنباتات في أي نظام بيئي، صفحة ١٥". ويذكر أن عوامل التغير المناخي والتقلبات المناخيـة تعجـل عملية التجفف، بينما يؤدي العامل البشري إلى زيادة هذا الاتجاه.

كتب عن هذا الموضوع اكتشفت أن جميع التعريفات على وجه التقريب تقع داخل مدى التعريف الذي استخدمه اثنان من ثقاة هذا العلم. فجروف (Grove,1973,pp.33-35) يقول: "ليس من السهل أن نُعرِّف "التصحر"، فهو يتضمن تخريباً للأرض له ارتباط بتناقص المياه السطحية وتضاؤل الغطاء النباتي، مع تناقص الفائدة والنفع بالنسبة للإنسان والحيوان نظراً لانخفاض معدلات الإنتاج النباتي بصفة رئيسية". ودريجن Dregne اتخذ تعريفاً أصرَّ عليه في عدد من بحوثه (انظر ,١٩٧٦, ١٩٧٨ ,١٩٧٧م) وهو أفضل تعريف ممكن -على ما يبدو لي - لأنه يضم أغلب الاعتبارات وثيقة الصلة بالموضوع، فهو يعرِّفه على هذا النحو:

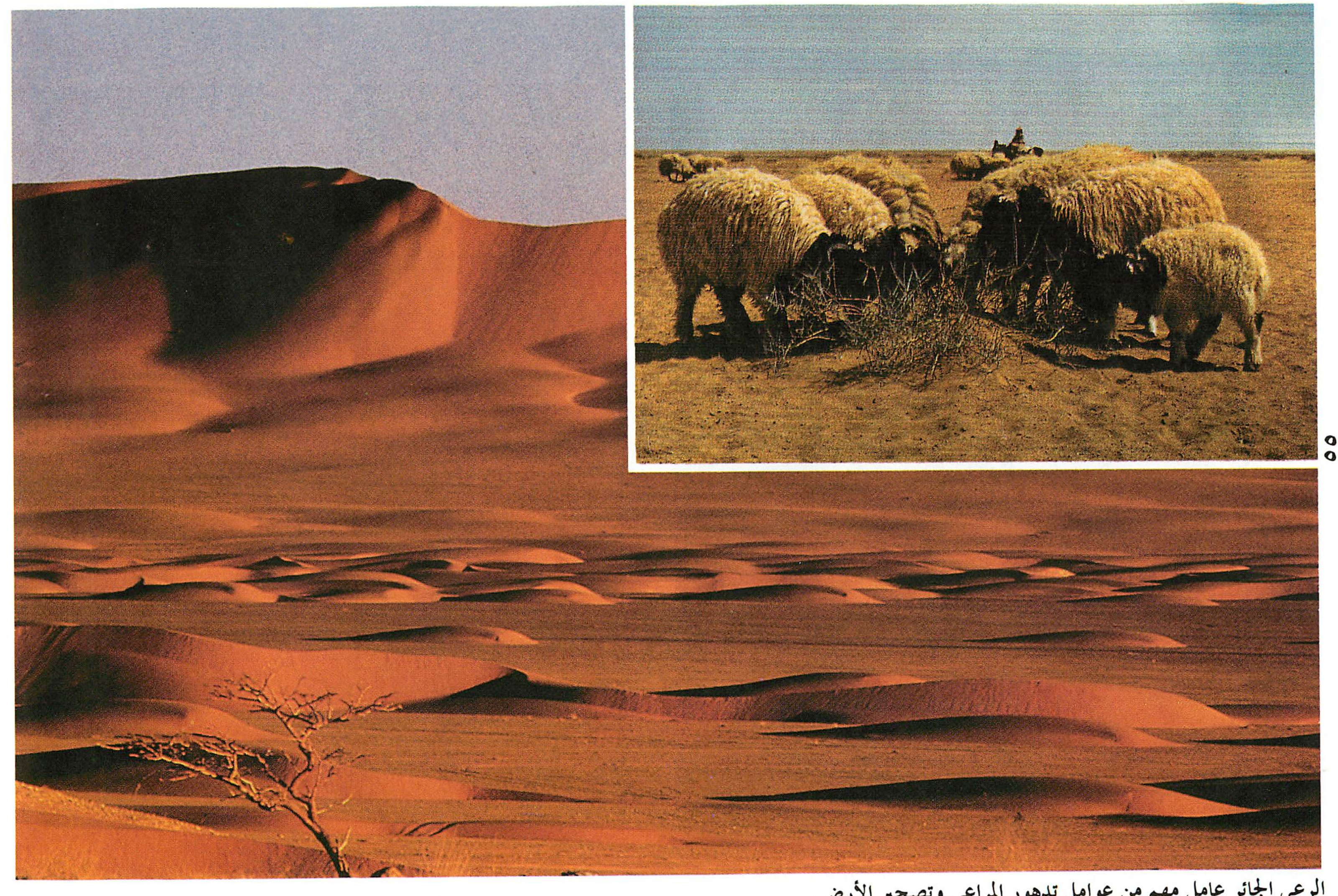
"إن التصحر هو عملية اضمحلال الأنظمة البيئية الجافة وشبه الجافة وشبه الرطبة نتيجة للتأثيرات المشتركة بين نشاطات الإنسان والجفاف. إنه عملية التغير في هذه الأنظمة البيئية التي يمكن قياسها بانخفاض الإنتاجية للنباتات المرغوبة والتغيرات في الكتلة الحيوية biomass وتنوع الغطاء النباتي والحيواني سواء على نطاق ضيق أو واسع، وتزايد تدهور التربة، وتزايد الأخطار التي تتهدد السكان."

وهناك تعريف آخر ينتمي إلى الولايات المتحدة الأمريكية على وجه الخصوص، فيركز على أعراض التصحر الرئيسية. "إنه نَازلة من النَّوَازل تمتص قدرة الأرض الجافة على عطاء الحياة، وأعراضه الرئيسية هي: انخفاض منسوب المياه الجوفية، وتملح التربة السطحية والمياه، ونقصان المياه السطحية، وجرف التربة بدرجة عالية وعلى نحو غير طبيعي، وإجداب الأرض الزراعية المحلية " (Sheridan,1981,pp.1-2).

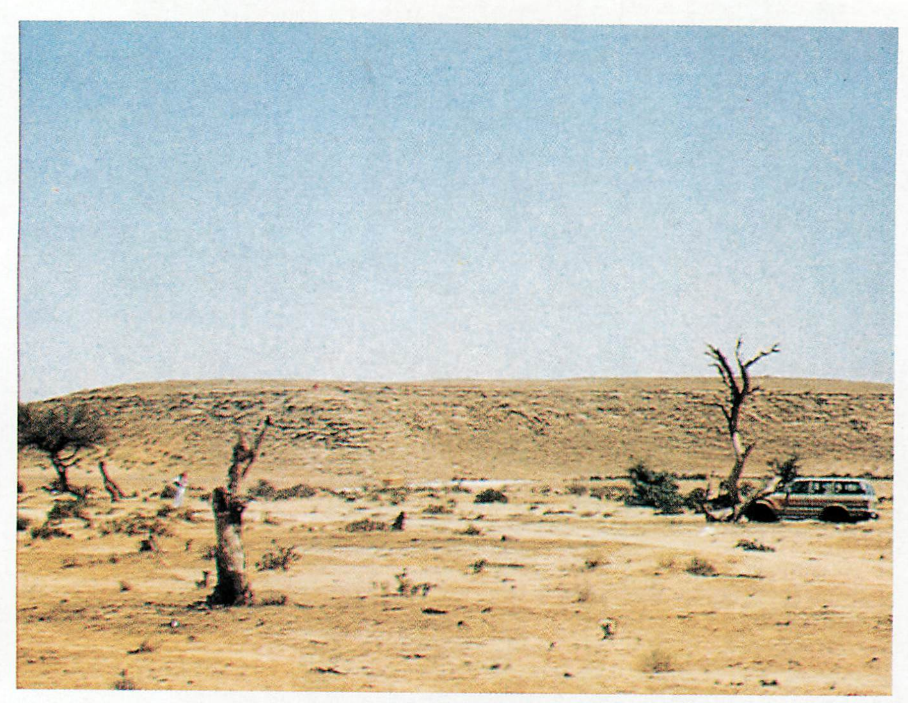
وفيما يلي نقدم تعريفاً مختصراً أشمل من سواه، وأقل عرضة لإثارة الجدل:

"التصحر هو تدني القيمة الإنتاجية البيئية لأي مجال من مجالات البيئة الطبيعية نتيجة لعوامل طبيعية أو عوامل بشرية."

إن مشكلة التصحر مشكلة معقدة جداً نشأت عن التفاعل المتبادل بين بيئة الأرض الجافة، وهي بيئة صعبة، لا يعتمد عليها وحسّاسة، وبين استخدام الإنسان لها واحتلاله إياها محاولاً كسب قوته والحفاظ على حياته (United Nations, 1977, p.16) ، ومن ثم نجد أن أغلب من تعرضوا لهذه المشكلة من الباحثين يقسمون أسبابها إلى قسمين رئيسيين: أسباب طبيعية ونشاطات بشرية.



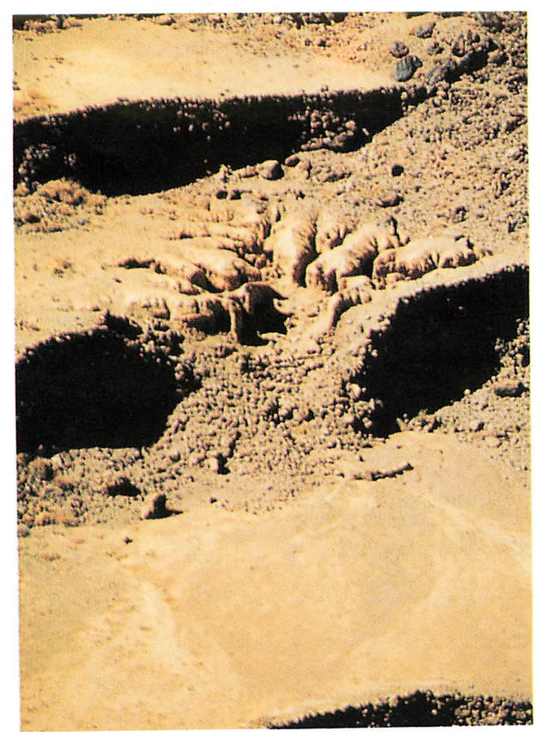
الرعي الجائر عامل مهم من عوامل تدهور المراعي وتصحير الأرض.



قطع الأشجار وتدميرها في منطقة كانت محمية.



حمى من الأحمية الممتازة ذات الغطاء النباتي الجيد نتيجة الحفاظ عليه وتقنين استغلاله.



تدهور المصاطب يؤدي إلى جرف التربة التي انتظر المزارعون سنوات حتى امتلأت بها المصطبة.



غطاء نباتي متنوع في مصطبة جرت العناية بها والمحافظة عليها.

الفصل الثاني: المحافظة على الحياة الفطرية في المملكة العربية السعودية

١- الإسلام أساس حماية البيئة

٢- حماية الحياة الفطرية في المملكة

٣- البيئات البيئية المختلفة .

المحافظة على الحياة الفطرية في المملكة العربية السعودية:

أولاً- الإسلام أساس حماية البيئة:

الإسلام هو دين المملكة العربية السعودية، وتتسم مبادئه في المحافظة على البيئة الطبيعية وصون الموارد الطبيعية بالاعتدال والوعي والتعقل. فيأخذ في اعتباره الحاجات الضرورية للمجتمع المسلم، ويوجه أتباعه لاستخدام مواد الأرض في اعتدال وحكمة. وفي الوقت نفسه يحافظ على كافة أنواع المخلوقات.

وقبل أن نقدِّم تحليلاً لموقف الإسلام من فكرة صون البيئة الطبيعية، نجد من الأوفق أن نناقش النظرة البيئية وهي نظرة تتطلب منا أن ننظر إلى العالم ونستمع ونتعلم. "إن المكان، والكائنات والبشر كانوا وما يزالون وسوف يظلون. إننا وإياهم نشترك معاً في سكنى هذا العالم الكبير، إخواناً في الأصل والمصير" (McHarg, 1971, p.29) . والإنسان في كل بيئة من البيئات لديه غريزة تملُّكٍ قوية جداً تجعله لا يقبل مشاركة إلا ما ينفعه من الكائنات. ويمكن للمرء أن يتنبأ بنوعية تقييم الموارد الطبيعية في بيئة من البيئات إذا أدرك أن الإنسان يرى نفسه مركزاً للكون في أي بيئة يوجد بها. وجاء الإسلام ليعلم الناس قيماً خلقية جديدة وأسلوب حياة جديد، فخفف من أنانية الإنسان وغلوائه بأن وجهه إلى الاستخدام الأمثل للبيئة.

وسنحاول أن نستعرض هنا موقف الإسلام نحو الطبيعة بالرجوع إلى المصدرين الأساسيين في الإسلام: القرآن كلام الله عز وجل، والحديث مما ورد عن النبي (صلى الله عليه وسلم).

لقد أرسل ا لله آدم للأرض لعمارتها، حيث يقول عز وجل: "وإذ قال ربك للملائكة إني جاعل في الأرض خليفة قالوا أتجعل فيها من يفسد فيها ويسفك الدماء ونحن نسبح بحمدك ونقدس لك قال إني أعلم ما لا تعلمون. وعلم آدم الأسماء كلها ثم عرضهم على الملائكة فقال أنبئوني بأسماء هؤلاء إن كنتم صادقين" (البقرة ٣١/٣٠).

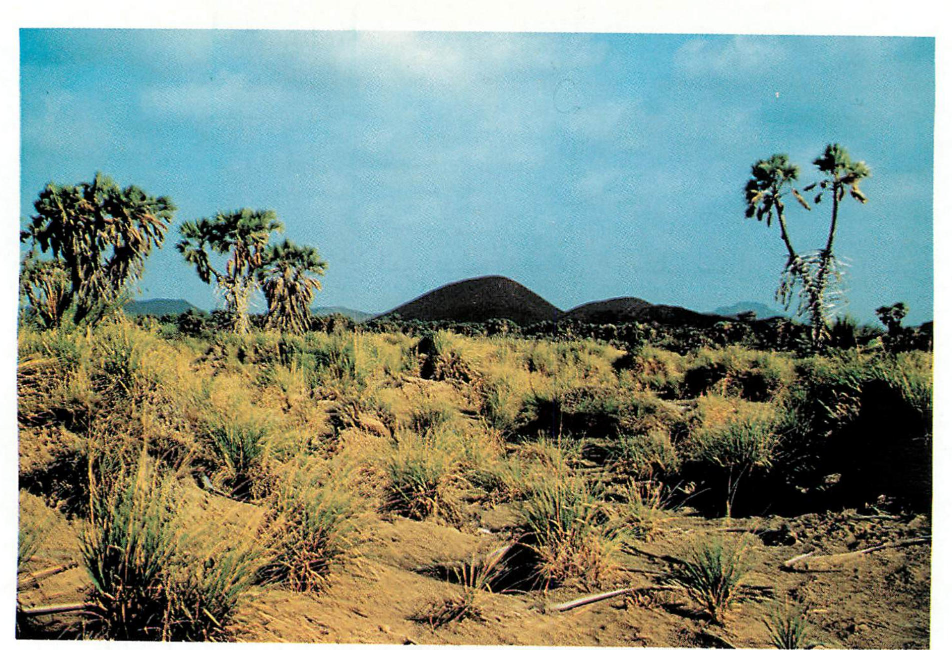
وقد ضمن ا لله للإنسان الرخاء على هذه الأرض طالما أطاعه وامتثل أوامره: "الذي جعل لكم الأرض مهداً وسلك لكم فيها سبلاً وأنزل من السماء ماء فأخرجنا به أزواجاً من نبات شتى، كلوا وارعوا أنعامكم إن في ذلك لآيات لأولي النهى" (طه ٥٤/٥٣).

لقد خلق ا لله جميع موارد الأرض لنا ومن ثم يباح لكل إنسان أن يستفيد منها، أضف إلى ذلك أن هذه الموارد ليست حكراً على جيل دون جيل، بل هي ملك يمتد إلى الأجيال القادمة، وعلى كل جيل أن يستغل هذه الموارد يأخذ منها قدر حاجته دون أن يغمط أجيال المستقبل حقها. وهكذا حُرِّم على الإنسان أن يفسد الثروات الطبيعية أو يسيء استغلالها أو يشوهها لأن كل جيل من حقه أن يستمتع بها ولكنه لا يستأثرها إلى الأبد، وقد منح ا لله الإنسان الحق في استخدام موارد الطبيعة والاستفادة منها وتسخيرها لنفعه وخيره، ولكنه مع ذلك لابد أن يلزم نفسه بصون هذه الموارد كماً ونوعاً (Ba Kader,et al.,1983,pp.13-14).

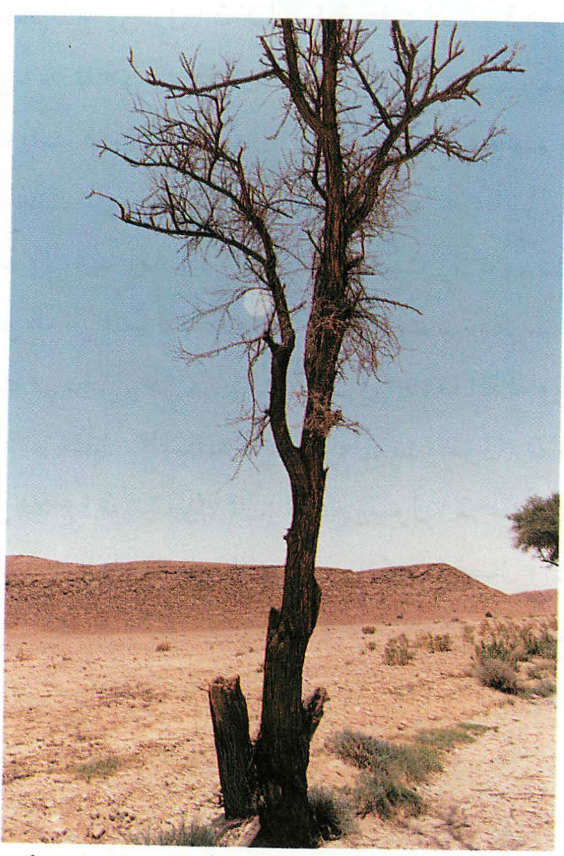
وكان النبي صلى ا لله عليه وسلم يدرك ندرة الموارد الطبيعية في شبه الجزيرة العربية وفي فترات الجفاف كان يخرج إلى الخلاء أو يلزم المسجد يدعو ا لله أن ينزل المطر على المؤمنين، ويحل الجفاف والقحط بالمشركين.

عن عبد ا لله بن مسعود قال: إن النبي صلى ا لله عليه وسلم لـمَّا رأى من الناس إدباراً قال: "اللهم سبعاً كسبع يوسف"، فأخذتهم سنة حصدت كل شيء حتى أكلوا الجلود والميتة والجيف، وينظر أحدهم إلى السماء فيرى الدخان من الجوع فأتاه أبو سفيان فقال: يا محمد إنك تأمر بطاعة ا لله وبصلة الرحم وإن قومك قد هلكوا فادع ا لله لهم (عمدة القارىء،٧، ص٢٧).

وكان الناس يذهبون إلى رسول ا لله في أوقات القحط ليدعو ا لله أن يسقط عليهم المطر. فمن حديث أنس بن مالك رضي ا لله عنه أن رجلاً دخل يوم الجمعة من باب كان وجاه المنبر ورسول ا لله صلى ا لله عليه وسلم قائم يخطب فاستقبل رسول ا لله صلى ا لله عليه وسلم فقال: يا رسول ا لله هلكت المواشي وانقطعت السبل فادع ا لله يغيثنا قال: فرفع رسول ا لله صلى ا لله عليه وسلم يديه فقال: اللهم أسقنا.. اللهم أسقنا.. اللهم أسقنا، قال أنس: ولا وا لله ما نرى في السماء من سحاب ولا قزعة ولا شيئاً وما بيننا وبين سلع من بيت ولا دار، قال: فطلعت من ورائه سحابة مثل الترس فلمَّا توسطت السماء انتشرت ثم أمطرت، قال: وا لله ما رأينا الشمس ستاً ثم دخل رجل من ذلك الباب في الجمعة المقبلة ورسول ا لله صلى ا لله عليه وسلم قائم يخطب فاستقبله قائماً فقال: يا رسول ا لله هلكت الأموال وانقطعت السبل فادع ا لله يمسكها، قال: فرفع رسول ا لله صلى ا لله عليه وسلم يديه ثم قال: اللهم حوالينا ولا علينا اللهم على الآكام والجبال والآجام والظراب والأودية ومنابت الشجر. قال: فانقطعت وخرجنا نمشي في الشمس (عمدة القارىء، ج ٧، ص ص٣٧ –٣٨).



غطاء نباتي متنوع وأرض خضراء سلمت من التدمير والرعي الجائر.



قطع أغصان الأشجار يؤدي إلى إضعافها ثم هلاكها أو قطعها للحطب، كما يؤدي إلى تصحير ما حولها.

الإسلام والزراعة:

شجع الإسلام الزراعة، ولكن هناك مبدأ هاما ينبغي على الناس والمزارعين ألا يغفلوا عنه وهذا المبدأ هو أن كل سعي يبذل في الزراعة ينبغي أن يتعلق بمشيئة الله فهو سبحانه الذي يرسل السحاب وينزل المطر من السماء وهو الذي ينبت الأشجار.

"أفرأيتم ما تحرثون أأنتم تزرعونه أم نحن الزارعون، لو نشاء لجعلناه حطاماً فظلتم تفكّهون، إنا لمغرمون بل نحن محرومون، أفرأيتم الماء الذي تشربون أأنتم أنزلتموه من المزن أم نحن المنزلون لو نشاء جعلناه أجاجاً فلو لا تشكرون، أفرأيتم النار التي تورون أأنتم أنشأتم شجرتها أم نحن المنشئون" (الواقعة، ٦٤-٧٢).

"وهو الذي أنشأ جنات معروشات وغير معروشات والنخل والزرع مختلفاً أكله والزيتون والرمان مشتبهاً وغير متشابه، كلوا من ثمره إذا أثمر وآتوا حقه يوم حصاده، ولا تسرفوا إنه لا يحب المسرفين" (الأنعام، ١٤١).

وهذه الآية الأخيرة تبين لنا موقف الإسلام من فكرة صون الطبيعة والمحافظة عليها فا لله سبحانه وتعالى يأمر الناس بالتعقل في استخدام الموارد الطبيعية والاعتدال والشعور بالمسئولية. وهكذا يصير أي إسراف في استغلال أي مورد في أي بلد مسلم مخالفاً لتعاليم الإسلام، والبلد الذي يمارس هذا الإسراف يعد من المسرفين الذين لا يحبهم ا لله.

"وفي الأرض قطع متجاورات وجنات من أعناب وزرع ونخيل صنوان وغير صنوان يسقى بماء واحد ونفضل بعضها على بعض في الأكل إن في ذلك لآيات لقوم

يعقلون" (الرعد، ٤).

"أو لم يروا أنا نسوق الماء إلى الأرض الجرز فنخرج به زرعاً تأكل منه أنعامهم وأنفسهم أفلا يبصرون" (الأحزاب،٢٧).

لقد كان النبي صلى ا لله عليه وسلم صريحاً في محاولته الدائبة لحث الناس على ممارسة الزراعة. ويستطيع المرء أن يستنبط من تعليماته أنه كان ضد عملية التصحر، وداعياً إلى تشجير الصحراء العربية فقد قال الرسول صلى ا لله عليه وسلم "إن قامت الساعة وفي يد أحدكم فسيلة فإن استطاع ألا يقوم حتى يغرسها فليغرسها" ورد في الصحيحين.

وكان التمر وجبة للبدوي وساكن الواحة منذ آلاف السنين وقد ورد في القرآن الكريم وأحاديث رسول ا لله صلى ا لله عليه وسلم ما يشير إلى الأهمية العظيمة لأشجار النخيل وجدير بالذكر أن الآيات التالية تشير إلى ممارسة الزراعة الكثيفة في ذلك الوقت "قبل ١٤٠٠ سنة":

"واضرب لهم مثلاً رجلين جعلنا لأحدهما جنتين من أعناب وحففناهما بنخل وجعلنا بينهما زرعاً، كلتا الجنتين آتت أكلها ولم تظلم منه شيئاً وفجرنا خلالهما نهرا" (الكهف،٣٢-٣٣).

"وأنزلنا من السماء ماء بقدر فأسكنه في الأرض وإنا على ذهاب به لقادرون فأنشأنا لكم به جنات من نخيل وأعناب لكم فيها فواكه كثيرة ومنها تأكلون، وشجرة تخرج من طور سيناء تنبت بالدهن وصبغ للآكلين" (المؤمنون/١٨-٢٠).

وكان النبي صلى ا لله عليه وسلم كأي عربي آخر يقدر النخيل ويطلب من

أتباعه أن يغرسوها وأن يهتموا ببساتينهم ليس من أجلهم فحسب بل من أجل الأجيال القادمة كذلك. قال رسول ا لله صلى ا لله عليه وسلم: "سبع يجري للعبد أجرهن بعد موته وهو في قبره: من علّم علماً أو أكرى نهراً أو حفر بئراً أو غرس نخلاً أو بنى مسجداً أو ترك ولداً يستغفر له بعد موته أو ورّث مصحفاً."

تبين النصوص السابقة في جلاء ووضوح موقف الإسلام من فكرة الزراعة، فاشتراك الناس في غرس الأشجار وبذر البذور أمر له شأن كبير في الإسلام يستحق الثواب في الآخرة، كما تبين أحاديث الرسول صلى ا لله عليه وسلم أن الكسالى والسلبيين والذين يتكففون الناس مخالفون لتعاليم الإسلام. يقول الرسول صلى ا لله عليه وسلم: "لأن يأخذ أحدكم حبلا فيأخذ حزمة من حطب فيبيع فيكفَّ ا لله بها وجهه خير من أن يسأل الناس أُعطي أو مُنع (فتح الباري، ج ٥، ص ٤٦). وفي رواية أخرى "لأن يحتطب أحدكم حزمة من حطب على ظهره خير له من أن يسأل أحداً أُعطي أو مُنع" (فتح الباري، ٥، ص ٤٩).

وعلى أي حال فلا يجوز بيع الخشب أو استخدامه إلا في حالة حاجة الشخص اليه، إما ليحصل على نقود يشتري بها طعاماً لعياله، أو كوقود للطبخ والتدفئة، أما سوى ذلك من استخدامات فلم يشجعها الإسلام.

الإسلام والماء:

من حقائق الإسلام الأساسية أن الماء في حالته الطبيعية ملك مشاع لجميع الناس. وقد ورد عن النبي صلى ا لله عليه وسلم أنه قال: "المسلمون شركاء في ثلاث: الماء والكلأ والنار،" (مسند الإمام أحمد، ٥، ص ٣٦٤).

ونظراً لأن كميــة المـاء محدودة في شبه جزيـرة العرب وتـتركز في أمـاكن متناثرة فقد أكد الرسول صلى ا لله عليه وسلم علـى وجـوب ألا يمنـع صـاحب المـاء غيره من الشرب أو سقيا ماشيتهم، فقال صلى ا لله عليه وسلم: "ثلاثـة لا ينظـر ا لله اليهم يوم القيامة ولا يزكيهم ولهم عذاب أليم... وذكر منهم رجـل كـان لـه فضـل ماء بالطريق فمنعه من ابن السبيل،" (فتح الباري، ٥، ص ٣٤).

و نجد أن المحافظة على الماء ضرورية لحفظ الحياة بشـتى أشـكالها، وضـرورة المحافظة على الماء تبيحها القاعدة الشرعية الإسلامية التي تقـول" الضـرورات تبيـح المحظورات"؛ إذ أن الماء في أصله مشاع بين الناس. ولذلك فأي محاولة لمنـع المـاء مـن أداء وظائفه الاجتماعيـة والفسـيولوجية بافسـاده أو تلويثـه محـرم لأن ذلـك إضـرار للحياة بوجه عام. وهناك قاعدة شرعية تقـول بـأن "مـايقود إلى الحـرام فهـو حـرام" (Ba Kader,et al., 1983,p. 15).

وحث الإسلام المسـلمين علـى الاعتـدال في اسـتخدام الميـاه وحذرهـم مـن الإسراف في استغلاله على أي نحو من الأنحاء التي قد تضر بهذا المورد.

يقول ا لله سبحانه وتعالى في القرآن الكريم بهذا الخصوص:"يا بني آدم خذوا زينتكم عنـد كـل مسـجد، وكلـوا واشـربوا ولا تسـرفوا، إنــه لا يحــب المســرفين" (الأعراف، ٣١).

لقد نهى الرسول صلى ا لله عليه وسلم بعض أتباعه عن الإسـراف وعندمـا مر بأحد أصحابه وهو يتوضأ قال له الرسـول: مـا هـذا الإسـراف؟ فقـال الصحـابي الذي كان يسرف في استعمال ماء الوضوء: يارسول ا لله أإسراف في الوضوء؟، فرد عليه الرسول صلى ا لله عليه وسلم قائلاً: (نعـم، حتـى ولـو كنـت علـى نهـر جـار)

الإسلام يدعو للحفاظ على مصادر الماء والغطاء النباتي.

(التبريزي، ١٣٣٦، ص ٨٧).

الإسلام والصيد:

أباح الإسلام صيد الطرائد البرية ولكنه وضع لذلك قيوداً: "أحل لكم صيد البحر وطعامه متاعاً لكم وللسيارة وحرم عليكم صيد البر ما دمتم حرماً واتقوا الله الذي إليه تحشرون" (المائدة/٩٦).

وكان العرب على مر التاريخ يفاخرون بصيد الطرائد البرية ويستمتعون بذلك حتى أنهم سجلوا ذلك في وصفهم لرحلات الصيد في أشعارهم وكتبهم. ولما جاء الإسلام أضعف هذه الروح بين العرب فلم يجز الصيد إلا عند احتياج الشخص إلى الغذاء ووضع قيوداً على صيد الطرائد البرية لمجرد التسلية وعدّ ذلك داخلاً في (الصيد المكروه) ولعن الرسول صلى الله عليه وسلم من يجعلون الطيور غرضاً لسهامهم. غير أن العرب عادوا لممارسة رياضة الصيد بعد وفاة الرسول صلى الله عليه وسلم. وكان من عادة خلفاء بني أمية وبني العباس أن يخرجوا في جمع كبير من جنودهم وكلابهم المعلمة وسهامهم للصيد. فأدّى الصيد إلى انقراض بعض الحيوانات البرية وتدهور أعداد بعضها في شبه جزيرة العرب والهلال الخصيب. ولم يتغير الموقف من الصيد فما يزال الناس يخرجون لصيد ما تبقى من الطرائد البرية التي لم يبق منها إلا القليل بعد آلاف من السنين تعرضت فيها للغزو والإبادة.

الخلاصة:

وخلاصة القول أننا نجد أن موقف الإسلام من فكرة صون البيئة الطبيعية والمحافظة على الموارِد الطبيعية هو موقف يتسم بالاعتدال الشديد والوعي والتعقل

أيضاً. إنه موقف يأخذ في اعتباره الحاجات الضرورية للمجتمع بينما يدعو في الوقت نفسه إلى الاعتدال في استخدام هذه الموارد. إنه لا يطلق يد الناس كي يفعلوا ما يشاؤون بموارد الطبيعة بل وضع قيوداً وتحذيرات على هذا الموقف ونادى الإسلام بزراعة الأراضي البور وغرس الأشجار وتشجير الصحراء وإحياء الموات.

إن الإسلام لا ينادي بالإبقاء على الطبيعة شعثاء ولكنه يعتقد بقدرة الإنسان على تحسين الطبيعة بتعديل البيئة عن طريق اتباع أساليب ثابتة. ومع ذلك فالإنسان لايتصرف تصرفات طيبة على الدوام فهو في بعض الأحيان يعدل بيئته بطرائق ضارة تؤدي إلى اختلال توازنها البيئي. وهذه الآثار الضارة التي يسببها الإنسان للبيئة تتنافى مع تعاليم الإسلام، ولذلك يختلط الأمر ازاء النصوص التي تكوِّن قواعد حماية البيئة، وفي الإسلام يملك الإمام الصلاحية التي تخوله أن يوقف زحف المناطق المدنية على الأراضي الخضراء أو الحسَّاسة بيئياً أو التي قد يحتاج إليها للمصالح العامة، وأن يمنع إقامة أي مشروع قد يمثل خطراً على الناس أو على بعض العناصر الطبيعية في البيئة، ويستطيع أن يوجه الناس إلى استخدام البيئة استخداماً فعَّالاً حكيماً، وأن يعاقب المخالف.

ثانياً: حماية البيئة في المملكة:

سنناقش موضوع حماية البيئة في المملكة العربية السعودية من خلال دراسة خمسة موضوعات هي: موقف الإسلام من الحمى، وحمى حرم مَكَّة المُكَرَّمَة وحرم المَدِيْنَة المُنَوَّرَة، ونظام الحمى التقليدي، والدعم الحكومي لحركة المحافظة على الحياة الفطرية، وإقامة المناطق المحمية.

١- الإسلام والحمى:

يحق لولاة الأمور بل عليهم أن يحموا أراض إذا كان في حمايتها مصلحة عامة كإدارة المراعي والغابات ومستجمعات المياه والحيوانات الفطرية والمحافظة عليها. وقد نهى رسول ا لله صلى ا لله عليه وسلم عن الأحمية الخاصة بزعماء العشائر، وهي الأحمية التي لا ينتفع منها سوى زعيم القبيلة دون ضعفاء قومه، وشرع صلى ا لله عليه وسلم حمى أراض في سبيل ا لله للمصالح العامة، كما زاد عليها الخلفاء الراشدون من بعده. فعلى ولاة الأمور أن يحموا أهم الأراضي وأنسبها لإصلاح المراعي وإدارتها ولرعاية الحيوانات الفطرية وإنمائها، ولحماية الغابات والتشجير فيها، وللمحافظة على مستجمعات المياه وتحسينها. ولولاة الأمور في داخل هذه الأحمية أن يمنعوا التعمير وقطع الشجر والرعي والصيد أو أن يقيدوه بحسب الأهداف المعينة لكل حمى (باقادر وآخرون، ١٩٩٣).

جاء في الأحكام السلطانية للقاضي أبي يعلى الفراء عن مشروعية الحمى ما يلي: "حمى الموات هو المنع من إحيائه أملاكاً ليكون مستبقى الإباحة لنبت الكلأ، ورعي المواشي. وقد حمى رسول ا لله صلى ا لله عليه وسلم بالمَدِيْنَة جبلاً بالنقيع، وقال: "هذا حماي"، وأشار بيده إلى القاع، وهو قدر ميل في ستة أميال، حماه لخيل المسلمين من الأنصار والمهاجرين. وأما حمى الأئمة بعده فإن عَمُّوا به جميع الموات أو أكثره لم يجز، وإن حموا أقله لخاص من الناس أو لأغنيائهم لم يجز، وإن حموه لكافة المسلمين أو للفقراء والمساكين فإنه يجوز حمى الأئمة بعد رسول ا لله صلى ا لله عليه وسلم، ص ص ٢٢٢-٢٢٣."

ومعنى هذا أن حمى الإنسان الموات لحاجته ممنوع، ولكنه جائز لعموم

المسلمين وقول النبي صلى ا الله عليه وسلم "لا حمى إلا لله ولرسوله،" يعني أنه لا حمى إلا مثل ما حماه رسول ا الله صلى ا الله عليه وسلم لمصالح كافة المسلمين، لا على ما كانوا عليه في الجاهلية من تفرد العزيز منهم بالحمى لنفسه، (المرجع السابق، ص ٢٢٣).

وذكر الإمام الشافعي في تفسير قول الرسول صلى ا الله عليه وسلم: "لا حمى إلا لله ولرسوله" كان الشريف من العرب في الجاهلية إذا نزل بلداً في عشيرته، استعوى كلباً، فحمى لخاصته مدى عواء الكلب لا يشركه فيه غيره فلم يرعه معه أحد، وكان شريك القوم في سائر المرابع حوله. قال: فنهى النبي صلى ا الله عليه وسلم أن يحمي على الناس حمى كما كانوا في الجاهلية يفعلون،" (ذكر في دراز، ١٩٦٥، ص ٨٨).

قال دراز (١٩٦٥، ص ٨٨) "لا جدال في أن هذا النوع من الحمى الجاهلي أمر لا يقره شرع وينطبق عليه ما جاء في الحديث الشريف: "الناس شركاء في ثلاث الكلأ والماء والنار." فإذا اتضح لولي الأمر والمسؤول عن الأمة أن في حمى الشجر والعشب والكلأ في مناطق معلومة، ثم تنظيم رعيه في حدود تعليمات ونظم محددة، وثبت أن في ذلك نفع للمسلمين ومصلحة عامة للجميع فإنه لا شك يصبح أمراً يقبله الشرع ولا يمنعه طالما أن فيه خير المسلمين وعزة أمتهم وليس ذلك كحمى الجاهلية." علماً بأن حمى الشجر والعشب للحياة الفطرية دون الدواب أولى لمصالح المسلمين نظراً للفوائد العامة التي تنجم من إعادة التوازن البيئي للإنسان وغيره من خلق ا الله.

قال الشيخ عبدا الله بن فودي: "وقد حمى النبي صلى ا الله عليه وسلم النقيع؛

وهي صدر العقيق، موضع على عشرين فرسخاً من المَدِيْنَة ، قدره ميل في ثمانية أميال لخيل المهاجرين. وحمى عمر السرف؛ وهو موضع قرب التنعيم، واستعمل فيها هنيا لإبل الصدقة ودواب الفقراء، وحمى الربذة أيضاً؛ موضع بين الحرمين، فهو بريد في بريد، وقد زاد على ذلك بعض الخلفاء بعده، ص ٣٢٣. "

وقد وجَّه الخليفة عمر بن الخطاب رضي ا لله عنه مولاه هنياً القائم على حمى ضريَّة والربذة فقال له: "ياهني أضمم جناحك عن المسلمين واتق دعوة المظلوم وأدخل رب الصريمة ورب الغنيمة وإياك ونعم ابن عوف ونعم ابن عفان فإنهما إن تهلك ماشيتهما يرجعان إلى نخل وزرع، وإن رب الصريمة ورب الغنيمة إن تهلك ماشيتهما يأتيني بعياله فيقول: يا أمير المؤمنين أفتاركهم أنا، لا أبالك؟ فالكلأ أهون علي من الدينار والدرهم. والذي نفسي بيده لولا المال الذي أحمل عليه في سبيل ا لله ما حميت عليهم من بلادهم شبراً." (انظر حاشية الأحكام السلطانية للفراء، ١٣٩٤، ص ٢٢٣).

وقد علّق على هذا التوجيه دراز (١٩٦٥) فذكر أنه صريح في أن الإمام لا يحمي لنفسه وفي أنه يسمح لرب الصريمة والغنيمة؛ أي صاحب الإبل والغنم القليلة، باستعمال الحمى لفقرهم، في حين أنه منع نعم عبد الرحمن بن عوف ونعم عثمان بن عفان رضي ا لله عنهما لأنهما كانا أغنياء فلديهم ما يغنيهم عن الحمى من نخل وزرع. وكان عمر بن عبدالعزيز لا يؤتى بأحد قطع عوداً واحداً من الحمى إلا ضربه ضرباً موجعاً.

٢- حمى حرم مَكَّة المُكَرَّمَة وحرم المَدِيْنَة المُشَرَّفَة:

أعلن رسول ا لله صلى ا لله عليه وسلم حرمي مَكَّة المُكَرَّمَة والمَدِيْنَة المُنَوَّرَة

مناطق محمية يحرم فيهما التعدي على الأحياء إلا ما تم استثناءه. وفيما يلي بعض نصوص الحديث من كتاب "نيل الأوطار" للشوكاني تلقي الضوء على ذلك:

١- " عن ابن عباس قال قال رسول الله صلى الله عليه وسلم يوم فتح مَكَّة إن هذا البلد حرام لا يعضد شوكه، ولا يختلى خلاه، ولا ينفَّر صيده، ولا تلتقط لقطته إلا لمُعَرِّفٍ فقال العبَّاس إلا الإذخر فإنه لا بد لهم منه فإنه للقيون والبيوت، فقال إلا الإذخر." والقين هو الحداد.

٢- "عن ابن عمر أن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال: خمسٌ من الدواب ليس على المحرم في قتلهن جناحٌ: الغراب والحدأة والعقرب والفأرة والكلب العقور."

٣- " عن عطاء أن غلاماً من قريش قتل حمامة من حمام مَكَّة، فأمر ابن عبَّاس أن يفدى عنه بشاة."

٤- " عن علي عليه السلام قال قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: المَدِيْنَة حرَّم ما بين عَيْرٍ إلى ثور."

٥- "وفي حديث علي عن النبي صلى الله عليه وسلم في المَدِيْنَة: لا يختلى خلاها ولا ينفَّر صيدها، ولا يلتقط لقطتها إلا لمن أشاد بها، ولا يصلح لرجل أن يحمل فيها السلاح لقتال ولا يصلح أن تقطع فيها شجرة إلا أن يعلف رجل بعيره."

٦- " عن عبَّاد بن تميم عن عمه أن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال: إن إبراهيم حرَّم مَكَّة ودعا لها وإني حرَّمت المَدِيْنَة كما حرَّم إبراهيم مَكَّة."

٧- " عن أبي هريرة قال: حرَّم رسول الله صلى الله عليه وسلم ما بين لابتي

المَدِيْنَة وجعل اثني عشر ميلاً حول المَدِيْنَة حمى."

ويتضح من هذه النصوص قدم حمى حرم مَكَّة المُكَرَّمَة إذ أن النبي إبراهيم عليه السلام هو الذي حماه كما أخبر بذلك رسول الله صلى الله عليه وسلم، أما حمى حرم المَدِيْنَة المُنَوَّرَة فقد حماه رسول الله صلى الله عليه وسلم. وبهذا فهما محميتان مقدستان سابقتان لنظام المناطق المحمية الدولي الذي سبق أن ذكرنا أنه بدأ بأول محميَّة وطنية بالعالم وهي محمية يلوستون Yellowstone عام ١٨٧٢م.

٣- نظام الحمى التقليدي:

الحمى يعني المنطقة من الأرض التي تحمى من الرعي وقطع الأشجار، إنه نظام توفير احتياطيات للرعي حيث تترك الحشائش والأعشاب والأشجار دون مساس بها لفترة ممتدة من الزمن، ولا يجوز الرعي بها إلا تحت ظروف معينة كاشتداد الجفاف على سبيل المثال. وهذا النظام أكثر انتشاراً في المناطق الغربية والجنوبية الغربية من المملكة، وهناك أحمية كثيرة يتفق الباحثون على أنها ترجع إلى ما قبل الإسلام، ويختلف الغرض من هذه الأحمية من مكان إلى آخر، وقد صنّف دراز (١٣٨٥، ص ص ٨٠-٨٣) هذه الأحمية في المنطقة الغربية والجنوبية الغربية على النحو التالي:-

١- " أحمية قد يمنع فيها الرعي اطلاقاً، ويسمح فيها بجمع الأعشاب وحشها على أن يكون ذلك في خلال مواسم محددة، أو في أوقات الجدب ونقص المراعي وذلك كما هو الحال في حمى بني سار. وفي هذه الحالة فإن عدد الأفراد الذين يسمح لهم بجمع الحشائش من كل بيت أو أسرة له قواعد محددة، كما أن هناك أياماً تخصص

للرجال وأخرى للنساء.

٢- أحمية قد يسمح فيها بالرعي في مواسم خاصة، كما هو الأمر في حمى الأزاهرة وحمى حميد حول بلجرشي. أو هي قد يسمح بالرعي فيها لأنواع محددة من الماشية كالأبقار مثلاً (خاصة أبقار العمل)، وتمنع الأغنام والماعز والجمال كما هو الحال في أغلب الأحمية حول الطَّائِف.

٣- أحمية قد تكون الحماية فيها موجهة في الأصل لمنفعة خلايا نحل العسل (الشهد)، ثم لترعاها الماشية بعد ذلك كما هو الحال في حمى الجَوْف وحمى المثامنة بجوار الطَّائِف حيث يقضي العرف بحماية الأعشاب لمدة خمسة شهور تقريباً يتخللها فصل الربيع ثم يباح الرعي فيها بعد ذلك، وبهذا تعد هذه الأحمية مزدوجة الفائدة. ويقال أن هناك قرى كانت تربي حوالي ٢٠٠٠ خلية من خلايا النحل فلما أبيحت هذه الأحمية هبط عدد الخلايا إلى ٢٠٠ فقط.

٤- أحمية كانت مخصصة لخيول وجمال الهيئات الحكومية كالجيش والشرطة وغير ذلك كحمى حايل وحمى سجي وحمى سيسد وحمى الخرمة. وهي أحمية كبيرة وقد أبيحت للرعي سنة ١٣٧٥هـ فأصبحت الآن جرداء قاحلة لا يختلف غطاؤها النباتي عما يجاورها من أراضٍ. وبذلك ضاع الغرض من إباحتها لصالح الأهالي وكان من الأفضل لو أبقي على حمايتها على أن يوضع نظام لاستغلال الأهالي لها.

٥- أحمية تخصص لقبيلة أو لقرية أو أكثر، أو أحمية صغيرة يختص بها فرد، وفي هذه الحالة تسمى هذه الأحمية "قصد" أو "أحمية خاصة".

٦- أحمية للأشجار وخاصة أشجار العرعر ومن أشهرها حمى بني سَعد ببلاد بني

مالك، أو حمى أشجار الطلح مثل حمى وادي حُرَيْمُلاء [5]. وهذه الأحمية كثيراً ما تكون لأهل القرية جميعاً ولا يقطع من أشجارها شيء إلا إذا دعت الحاجة الملحة أو عند حدوث نكبة أو كارثة كحريق أو حادث مفاجيء، وكذلك للمنفعة العامة كبناء مسجد أو مدرسة، وفي هذه الحالات يمكن قطع العدد الكافي من الأشجار وبيعها لتنفيذ الغرض المرجو سواء في إعادة بناء ما خرَّبته الحرائق أو دفع الدية أو بناء المسجد أو المدرسة أو ما يشبه ذلك. ويمكن القول أنه لولا [ا لله ثم] وجود بعض الأحمية للأشجار لقضي على كافة الأشجار الكبيرة الموجودة إلى الآن في أماكن كثيرة والتي يدل وجودها على إمكانية التوسع في إنشاء الغابات. وهي بالإضافة إلى قيمتها الرعوية الكبيرة خاصة بالنسبة للأغنام والأبقار والجمال تقوم بطريق مباشر أو في بعض الأحوال بطريق غير مباشر بتوفير الظل والمأوى وتدعيم موارد الشرب".

ولم يكن يوجد حمى في المناطق الوسطى والشرقية والشمالية، بل كان للقبائل مايسمونه "الديرة"؛ وهي منطقة القبيلة التي يعرفها ويعترف بها سائر القبائل. وكانت هذه المناطق مثار صراعات وحروب قبلية، فلما جاء الإسلام سعى جاهدا للقضاء على هذه الصراعات القبلية وتحويل ولاء العربي من القبيلة إلى الدين. ولذلك فقد جعل الإسلام ضروريات ثلاث مشاعاً بين الناس: قال النبي صلى ا لله عليه وسلم: "المسلمون شركاء في ثلاث: الماء والكلأ والنار" (مسند الإمام أحمد، ٥، ص ص ٣٦٤). ومع ذلك فلم يحرم الإسلام الحمى تحريماً مطلقاً

---

٥ ومثل هذا ما يوجد من حمى أشجار الغضى في عنيزة بالقَصِيْم، أو روضة خريم قرب مدينة رماح، أو حمى أشجار السدر والسلم في أودية نجران (المؤلف).

لأن الرسول صلى الله عليه وسلم وخلفاءه كان لهم حمى لحيوانات الجيش وغير ذلك من الأغراض. وهكذا نجد أن الاسلام وقف بجانب الفقراء ضد الأقوياء الذي كانوا يحمون المساحات الواسعة استئثاراً بها لأنفسهم دون غيرهم.

وبعد توحيد المملكة العربية السعودية، توجه الناس بولائهم نحو الدولة وقادتها بدلاً من القبائل، واعتبروا الدولة كلها "ديرتهم" أو منطقتهم، وصدر أمر ملكي في ١٣٧٣/٤/٥هـ (١٩٥٣م) وضع حدًّا للحمى كلية نظراً لإثارته للنزاعات القبلية في شكل خطاب من جلالة الملك عبدالعزيز يرحمه الله موجه لسمو الأمير فيصل بن عبدالعزيز وإلى أمير نجران وأمير أَبْهَا، ثم بُلِّغ إلى باقي الإمارات لاحقاً. وكان مما جاء فيه: "تعلمون أننا نبذل جهدنا وأموالنا في صالح رعيتنا ونسهر على ما يعود لصالحهم وفي الحديث إنما ترحمون بضعفائكم وأنا أمرت على الذي في الرِّيَاض ألا يكون حمى لا في الرِّيَاض ولا في غيره.. والمقصود إن قوينا وشعبنا ضعيف فنحن ضعفاء، وإن قوي شعبنا سواء بادية أو حاضرة فنحن أقوياء، والحمى اتركوه بتاتاً." وكان القصد إيقاف الأحمية التي كانت تختص بها الحكومة أو الأمراء لتتحول إلى منفعة عامة يتقوى بها الشعب. وقد التبس الأمر على بعض أمراء المناطق ولا سيما في المنطقة الغربية حيث كانت توجد أغلب مناطق الحمى، فاستفسروا من وزارة الداخلية عن حقيقة الأمر فجاء الرد واضحاً في خطاب سمو الأمير فيصل بن عبدالعزيز رقم ٢٠٨٣ بتاريخ ١٣٧٣/٨/١٨هـ بأن هذا الأمر الملكي لا يشمل الأحمية الخاصة (لمزيد من التفصيل انظر دراز، ١٣٨٥هـ). ولهذا تم تطبيقه في الأراضي الحكومية فقط، وكان معنى ذلك أن الأحمية القديمة الشهيرة بالمنطقة الغربية أصبحت في مأمن لأن أغلبها كان ملكاً خاصاً للقرى والقبائل. ولكن يختلف الحال في المناطق الأخرى فالصحراء في المناطق الوسطى والشرقية

والشمالية من المملكة هي أراض تملكها الدولة، ولذلك فهي مفتوحة لرعي الجميع، والبدو يدركون هذه الحقيقة تمام الإدراك.

ولا شك أن رعي الناس قطعانهم حيثما أرادوا، أضف إلى ذلك الحركة السريعة، قد أدت إلى التدهور السريع للمراعي. وتظهر آثار ذلك بجلاء ووضوح عندما تقارن أشجار الطلح التي وُفّرت لها الوقاية والحماية في وادي حُرَيْمُلاء وأشجار الغضى *Haloxylon persicum* في غرب عنيزة وروضة خُرَيْم قرب رُمَاح حيث حميت أيضاً نباتات كثيرة أغلبها السدر *Ziziphus spina-christi* وحمى بني عباس في وادي نَهُوْقَة بنجران وغيره في منطقة نجران لحماية أشجار السدر مقارنتها بما حولها من بيئات غير محمية. فهذه المناطق تتميز عما سواها من البيئة الجافة بغطائها النباتي الكثيف، أما المناطق غير المحمية حولها فقد خلت من الأشجار. وهذا دليل آخر على أن الجفاف ليس هو العامل الأوحد المتسبب في تدهور المراعي.

ويعترف خبراء المراعي بأن المناطق المحمية من رعي الماشية تعد من العوامل الهامة في تقويم آثار الرعي، واتخاذ الخطوات والتدابير اللازمة لعلاج حالة الإفراط في الرعي (Gardner,1950,p.44). كما تعد نقاط انطلاق لبرامج الاصلاح الرعوي rehabilitation ونشر بذور النباتات المحلية لإعادة الغطاء النباتي والشجري إلى حالته الطبيعية.

٤- الدعم الحكومي لحركة المحافظة على الحياة الفطرية:

ترجع بدايات اهتمام المملكة العربية السعودية بحماية البيئة إلى اهتمامات جلالة الملك عبدالعزيز يرحمه الله عندما جمّع عدداً من الحيوانات الصحراوية وأهداها إلى حديقة سان دييجو بالولايات المتحدة للعناية بها خوفاً عليها من

الانقراض، وتبعه أبناؤه فأسس جلالة الملك خالد يرحمه ا لله مزرعة الثُمَامَة التي تحولت الآن إلى مركز الملك خالد لأبحاث الحياة الفطرية، وفيها أعداد كبيرة من الغزلان والمها العربي وغيرها من الحيوانات المهددة بالانقراض ومثلت النواة الأولى لبرنامج عمل الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها. كما أن خادم الحرمين الشريفين الملك فهد بن عبدالعزيز امتنع عن الصيد رغم ولعه به منذ سنين طويلة، وعمل على الحد من إلحاق الأذى بالحيوان فمنع صيد المها العربي والغزلان منعاً باتاً، وأصدر نظام الصيد الذي حدد مواسمه ومناطقه ومنع استخدام البندقية بالصيد كخطوة أولى نحو إعادة التوازن البيئي في المملكة، وتبلورت لديه فكرة إقامة مناطق محمية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها.

وكان ثمرة اهتمام قادة هذه البلاد بحماية البيئة تأسيس أجهزة حكومية تعنى بالبيئة وشؤونها فأنشئ جهاز لحماية البيئة بمصلحة الأرصاد وحماية البيئة، وجرى إقامة منتزه عسير الوطني عام ١٩٨١م كأول منطقة محمية للنباتات والحيوانات البرية في المملكة العربية السعودية، وتبنّت وزارة الزراعة والمياه أساليب متطورة للعناية بالمصادر الطبيعية. وقد تُوِّجت هذه الجهود بتأسيس الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها بتاريخ ١٤٠٦/٩/١٢هـ. وقد سعت الهيئة منذ إنشائها إلى احتضان وإنماء أعداد مختلفة من أنواع الحيوانات والطيور البرية التي كانت توجد بكثافة كبيرة في صحاري المملكة وجبالها وأصبحت مهددة بالانقراض. كما عملت على إجراء الدراسات والبحوث الأساسية والتطبيقية لطرائق معيشة مختلف الحيوانات الفطرية وأساليب تكاثرها بغية إكثار أعدادها تمهيداً لإطلاقها في محميات تؤسس لهذا الغرض، أو في مواطنها الطبيعية السابقة في البرية. وتسعى الهيئة أيضاً في برامج موازية إلى حماية وإنماء الغطاء النباتي الفطري الذي يشكل القاعدة

الأساسية في سلاسل الغذاء حيث يعاني هو الآخر من تدهور واضمحلال. وتقوم الهيئة أيضاً بإجراء البحوث والدراسات الهادفة إلى حماية وإنماء الأحياء البحرية النادرة.

ثالثاً – البيئات المختلفة بالمملكة:

يوجد في المملكة العربية السعودية أنظمة بيئية برية وبحرية متنوعة بالإضافة إلى وحدات بيئية متباينة، تحتوي على أصناف متنوعة من النباتات والحيوانات. وفي سبيل المحافظة على سلامة هذه الثروة للأجيال القادمة، لا بد من اشتمال الخطة الوطنية للمناطق المحمية على تغطية كافية لمختلف البيئات الطبيعية والكائنات الحية خاصة المناطق ذات الأهمية الخاصة، كتلك التي تستوطن فيها الكائنات النادرة المهددة بالانقراض أو المستوطنة.

أولاً: البيئة البحرية:

١– الشعاب المرجانية:

تشكل الطحالب الكلسية وأنواع المرجان الإطار الأساسي للشعاب المرجانية المدارية التي توفر الملجأ والمعيشة لأصناف متنوعة من الحيوانات والنباتات البحرية، فهي منتشرة بشكل واسع في البحر الأحمر بما فيها الشعاب المرجانية الهامشية والمتفرقة والعمودية والتي على شكل حواجز. وهناك شعاب مرجانية كثيفة خاصة في خمس مناطق هي: تيران وضفة الوجة والمنطقة الكائنة شمال ينبع والمنطقة الساحلية الواقعة بين أبحر وثوال (شمال مدينة جِدَّة) وعلى ضفة جزيرة فَرَسَان الخارجية. وقد تم تسجيل أكثر من ١٩٤ نوعا من أنواع المرجان التي تمثل ما لا يقل

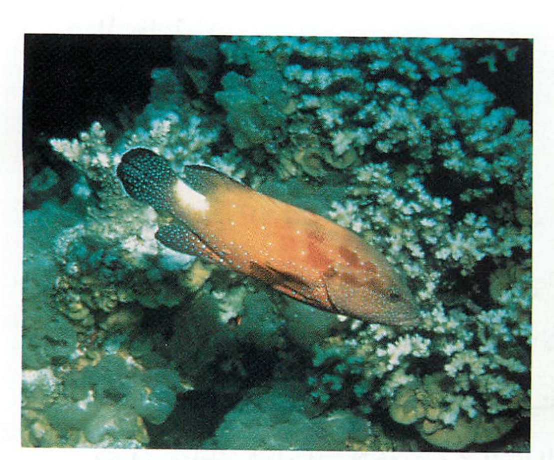
عن (٧٠) جنسا موجودة في البحر الأحمر، إلا أن أعلى نسبة من أنواع المرجان توجد في المنطقة الوسطى، أما في الخليج العربي، فتعتبر الحواجز المرجانية والجزر أقل انتشاراً إذ تغطي مساحات محلية محدودة.

أما الحواجز المؤلفة من وحدات نباتية فهي متنوعة عموماً وتتضح فيها درجة التوطن بشكل كبير. كما أن الحواجز المرجانية (خاصة تلك الموجودة في البحر الأحمر) فهي قديمة وأصيلة لم تمسها يد الإنسان. وينتج عن الأضرار الناجمة عن تطوير المنطقة الساحلية وطمر المساحات من الأراضي بمحاذاة الساحل والتغييرات التي يحدثها الإنسان في مسار المياه، تغييرات مادية وكيماوية في البيئة تؤثر بشكل خطير على الشعب المرجانية، فضلاً عن الأضرار التي تحدثها مياه المجاري والمواد الكيماوية الملوثة والتسربات من النفط على بيئة الحيوان والنبات.

وبالإضافة إلى ما تقدم ونظراً لتعذر إيجاد مصائد للأسماك في مواقع الحواجز القارية، فقد ينشأ عن أعمال الصيد المتزايدة للسمك المقيم أو المهاجر أو الأسماك البحرية الأخرى القريبة من الحواجز تغييرات رئيسية في النظام البيئي للشعاب المرجانية.

٢- الأعشاب البحرية:

تعتبر الأعشاب البحرية نباتات مزهرة وقادرة على النمو باستمرار في البيئات البحرية. وتوجد سبعة أجناس من الأعشاب البحرية التي توجد في المناطق المدارية والمنتشرة بشكل واسع في البحر الأحمر والخليج العربي. وإنتاجية نباتات قاع البحر عالية، وذات أثر كبير على البيئة وفي المحافظة على موارد مصائد الأسماك وتوفير مناطق غذاء للسلاحف، وعرائس البحر والطيور الساحلية المستوطنة منها





شعاب مرجانية في البحر الأحمر والخليج العربي من البيئات المهمة للحياة الفطرية.

والمهاجرة، بالإضافة إلى المساعدة على الحيلولة دون التعرية الساحلية.

٣- نباتات الشورة (القرم):

توجد نباتات الشورة في مناطق المد والجزر، وتنمو عند الحواف الخلفية والشواطىء على شكل غطاء نباتي هامشي لتشكل دعامات صغيرة وتجمعات شبيهة بالغابات. وهي توجد في مناطق المد والجزر، وتنمو عند الحواف الخلفية والشواطىء على شكل غطاء نباتي هامشي لتشكل دعامات صغيرة وتجمعات شبيهة بالغابات، وتنتشر أشجار الشورة *Avicennia marina* والقندل *Rhizophora mucronata* ذات الأهمية البيئية العالية المتمثلة في حضانة صغار الأسماك والروبيان على سواحل البحر الأحمر وجزائر فرسان، ولكن على سواحل الخليج العربي فلا يوجد سوى أشجار القرم (الشورة).

وترتبط أصناف متنوعة من النباتات والحيوانات بمناطق المنجروف mangroves ولأنها غالباً منتجات أولية فإنها تسهم في إنتاجية رواسب مصبات الأنهار والخلجان عبر مسار الطاقة المعتمد على الترسبات. وتهاجر باستمرار الأسماك الكبيرة والصغيرة من الشواطيء المغمورة إلى الأعشاب البحرية لتقتتات وتحتمي بها وتعتبر بدورها مهمة كغذاء لطيور نقار الخشب ذو الرقبة البيضاء *Haleyon chloris* وطيور البجع *Pelecanus rufescens* وطيور الشواطيء المهاجرة.

وينتج عن إزالة النباتات البحرية لاستخدامها كوقود ورعيها بواسطة الجمال تغير كبير في الغطاء النباتي، كما أن هناك تغييرات كبيرة طرأت على المنطقة الساحلية نتيجة الأعمال الهندسية وطمر الأراضي بالتراب وإزالة الطمي مما أدى إلى



أشجار شورة *Avicennia marina* مع جذور تنفس.



غابات منجروف تتكون من أشجار شورة *Avicennia marina* باللون الأخضر الفاتح والقندل *Rhizophora mucronata* باللون الأخضر الغامق في خور الترك بجزيرة زفاف إحدى جزائر فرسان.

تجزئة وتشتت النباتات البحرية في مناطق عديدة.

٤- المستنقعات المالحة:

تشكل المستنقعات المالحة جزء لا يتجزأ من المنطقة ذات التربة الرطبة في المملكة العربية السعودية، التي كثيراً ما تختلط بالنباتات البحرية، وقد توجد عدة أنواع من الأعشاب في المستنقعات المالحة: كنباتات المناطق المالحة halophytes وأشجار النخيل ونبات البردي. وتكثر المستنقعات المالحة على طول ساحلي المملكة وتعتبر ذات أهمية أقليمية ومناطق تعشيش أصناف عديدة من الطيور، ومصدراً لغذائها، ومنطقة مراعي للمواشي المحلية، وتنتج المستنقعات المالحة خاصة تلك المساحات المغطاة بالطحالب كميات كبيرة من النيتروجين والمواد العضوية التي تصدر إلى بيئات بحرية أخرى.

وتتعرض المستنقعات المالحة لنفس الآثار التي تطرأ على البيئات النباتية والحيوانية البحرية، ويكثر استخدامها لطمر الأراضي ولإلقاء الأنقاض خاصة في ساحل الخليج العربي.

٥- الخلجان والمراسي:

توجد الخلجان المحمية على شكل شروم عميقة ومراسي ضحلة بمحاذاة الجهتين الساحليتين للمملكة، حيث توجد وحدات بيئية بحرية فيها مجموعات من النباتات والحيوانات، كما يغلب وجود مساحات من الأعشاب والطحالب في قاع البحر وكذلك وحدات من الشعاب المرجانية الرسوبية الصلبة واللينة والإسفنج الطفيلي الملون، كما توفر الأرضية الرملية والطينية لقاع البحر مخابىء للكائنات

البحرية لخلوها من الحيوانات المفترسة حيث تضع الحيوانات اللافقرية بيضها، وقد تتكاثر بها النباتات البحرية عند حافة مياه الخلجان التي تؤدي، مثل الأعشاب البحرية، دور المصيدة للمواد الغذائية وبالتالي تؤدي إلى إثراء الحياة البيئية، وقد تدخل عرائس البحر الخلجان الضحلة مساء لتقتات على الأعشاب البحرية، وقد أظهرت الدراسات الدور الهام الذي تؤديه الملاجيء الطبيعية كمحاضن للروبيان والسمك.

ثانياً: البيئات الأرضية الطبيعية:

١- الجزر:

تتوفر في الجزر المعزولة للمملكة العربية السعودية كجزر تيران وصنافر عند مدخل خليج العقبة ومجموعة جزر فَرَسَان في البحر الأحمر بيئات طبيعية هامة حيث يبلغ تأثير الإنسان على تلك البيئات أدنى مستوى، وتعتبر الوحدات البيئية التي تنشأ في الجزر ذات أهمية بالغة من الناحية العلمية نظراً لكونها بمثابة مختبرات طبيعية في الكثير من الأحيان يتم فيها دراسة تعامل وتداخل العديد من الفصائل المتباينة مع بعضها على نحو مستقل عن الآثار التي تحدث في القارات. ويوجد الغزال العربي في جزر فَرَسَان، وتعتبر الجزر الأخرى التابعة لجزر فَرَسَان مواطن أعشاش هامة لأنواع مختلفة من الطيور البحرية، وتفضل السلاحف البحرية أن تحتفظ بأعشاشها في شواطيء الجزر الهادئة، وتقتات عرائس البحر من أعشاب البحر المحيطة بالجزر المرجانية، وتستوطن العديد من الجزر أصناف عديدة من الأفاعي.

بيئة الجزر من البيئات المهمة المهددة بالتدمير، وهي مأوى لأعداد ضخمة من الطيور ومكان لتفريخ السلاحف.

٢- المناطق ذات الأراضي الرطبة:

لعل أكثر البيئات الطبيعية المتميزة والمستقلة في المملكة العربية السعودية ذات الأراضي الرطبة هي البحيرات والبرك والأنهار الدائمة والينابيع وخزانات المياه. وبالإضافة لذلك، فقد نتج مؤخراً عن التوسع العمراني وتسرب مياه المجاري ظهور مناطق ذات أرضيات رطبة كتلك القريبة من تَبُوْك والرِّيَاض ومَكَّة والظَّهْرَان. وبالرغم من قلة تلك المناطق من حيث العدد والمساحة المحدودة، فإنها تجذب وتساعد على نمو مجموعات متنوعة من النباتات والحيوانات والأسماك والحيوانات البرمائية، التي يستوطن الكثير منها في المملكة العربية السعودية، وتتكيف بشكل كبير مع البيئة المائية، ومن ناحية أخرى فإن بعض المناطق خاصة ذات الأراضي الرطبة كتلك الكائنة في وادي عُلَيْب (جنوب تِهَامَة) ودَوْمَة الجَنْدَل (منطقة الجَوْف) تمثل مناطق هامة لنمو واستيطان الطيور المقيمة والمهاجرة، وتوفر الأراضي الرطبة المتنوعة فرصاً لإجراء البحوث العلمية والدراسات كما أن معالمها المميزة تعد ذات أهمية للجميع.

وتعد المناطق ذات الأراضي الرطبة مهددة نتيجة مشاريع التنمية الزراعية بسبب إنشاء المصارف وطمر الأراضي، فعلى سبيل المثال انخفض مستوى الماء كثيراً ببحيرات الأَفْلَاج (لَيْلَى).

٣- الأودية:

تشكل الأودية في المناطق الجبلية والصحاري أحواضاً يفاد منها في الحد من الفيضانات، كما توفر الوديان ذات الخوانق في المناطق الجبلية عناصر الأمان للعديد من أصناف الحيوانات الكبيرة الحجم، كما أن تجمع المياه الناتجة عن الأعاصير أو

تعد بيئة الأراضي الرطبة من البيئات الجديدة في المملكة العربية السعودية التي بدأت تستقطب إليها أنواعا عديدة من الطيور المقيمة والمهاجرة مثل ما هو موجود في محمية الحَائِر قرب الرياض التي نشأت من مياه مجاري مدينة الرياض.

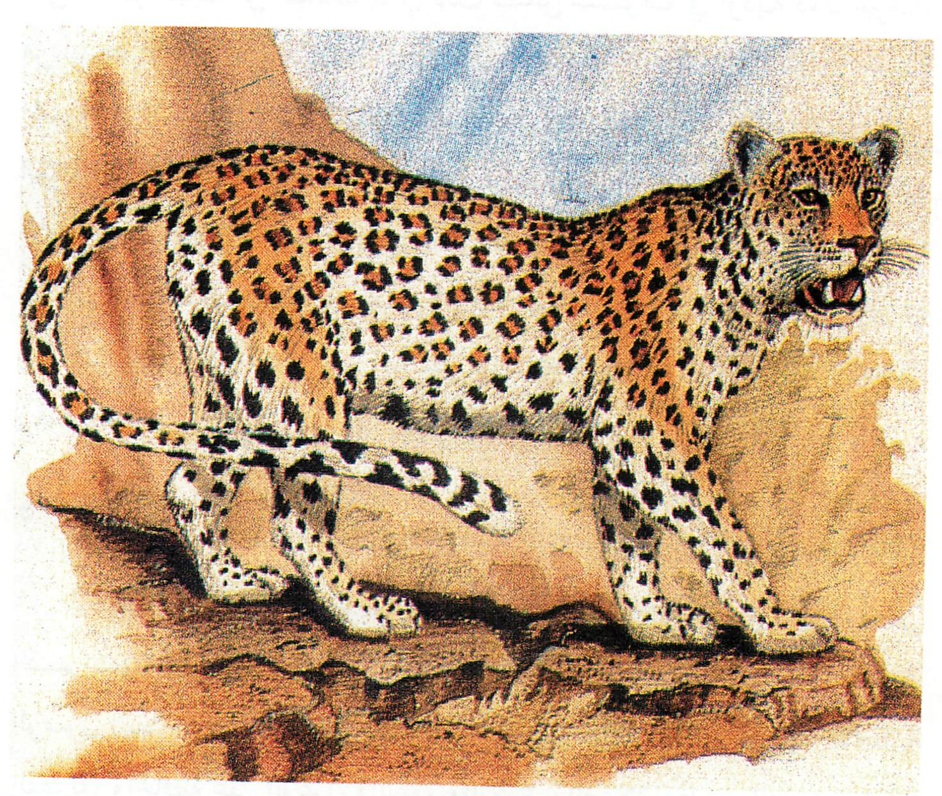
تشكل الأودية في المناطق الجبلية والصحاري جزراً خضراء وسط بيئة جافة، و تجمع مياه السيول من شـأنه توفير غطاء كثيف من الأعشاب بشكل دائم يجذب مجموعات كبيرة من الحيوانات والطيور.

وجود مستوى مرتفع من المياه الباطنية في أدنى الأودية من شأنه توفير غطاء كثيف من الأعشاب بشكل دائم يجذب مجموعات كبيرة من الحيوانات والطيور.

وقد دلت أعمال المسح البيئية على أن الأودية القريبة من بعضها قد تحتوي على عناصر متباينة من النباتات بما في ذلك فصائل مستوطنة في أودية دون غيرها، من أبرزها الأسماك التي تعيش في المياه العذبة، كما تعد كافة فصائل السمك الحالية المعروفة في المملكة العربية السعودية من النوع المستوطن المستقر مما يدل على انعزالها عن الأصناف الأخرى منذ عهد بعيد، وقد تشكل الدراسات التفصيلية لتلك الأصناف من الأسماك أهمية بالغة في تفسير التاريخ المناخي والمائي للبلاد. وفضلاً عن ذلك يساعد السمك الذي يعيش في المياه العذبة على زيادة كمية البروتين في وجبات المواطنين في المناطق كما أنها تمثل عناصر هامة لصحة البيئة لأنها تقتات على يرقات البعوض.

٤- الحافات الجبلية والجبال:

تعد الحافات الجبلية الرائعة وقمم الجبال في منطقة الحجاز وعسير وبعض القمم المنعزلة في نجد ذات أهمية بيولوجية وجيولوجية كبيرة. وكان من شأن صعوبة الوصول اليها حتى وقتنا الحاضر المحافظة على المناطق المرتفعة في حالتها الأصلية الفطرية، والمحافظة على الوعول والنمور والوشق والغزلان وطيور الصيد. وتوفر المناطق المرتفعة ملجأ لفصائل النباتات والحيوانات التي كانت واسعة الانتشار خلال عصر البلايستوسين، وقد تطورت الكائنات التي عاشت في تلك الملاجيء لتصبح من الحيوانات المستوطنة المميزة التي ينبغي المحافظة على سلامتها بقدر الإمكان نظراً لأهميتها من الناحية العلمية ولأغراض الحفاظ على الحياة الفطرية.



نمر عربي *Panthera pardus* من الحيوانات المهددة بالانقراض ويوجد بشكل رئيسي في مناطق جبال السَّرَوَات.



Felis caracal الوشق

٥- مناطق الغابات الجبلية:

توجد إحدى مناطق الغابات القليلة في شبه الجزيرة العربية في جبال السَّرَوَات من المملكة التي تمتد إلى شمال اليمن. وتشبه هذه الغابات تلك الغابات المتبقية في المناطق المرتفعة المحيطة بحوض البحر المتوسط كما تشبه تلك الكائنة في مرتفعات شرق أفريقيا، ويغلب وجود شجر العرعر في غابات المملكة من نوع *Juniperus excelsa* التي تقتصر فقط على مساحة تبلغ ٧٦٠,٠٠٠ هكتار تقع في سلسلة الجبال بين البَاحة وأَبْهَا.

وتنتج الغابات كميات كبيرة من المواد العضوية بشكل موسمي، مما يساعد على تحسين خواص التربة قليلة السماكة في المنطقة بسبب اعتراض أغصان الأشجار لمياه الأمطار، كما تساعد جذور الأشجار على استقرار التربة، ومن شأن ذلك الإقلال من انجراف التربة. وتوفر أوراق الأشجار سطحاً واسعاً يظهر عليه الندى والضباب الكثيف التي يؤدي تكثفهما إلى توفير الرطوبة طيلة العام، وهكذا تتضح أهمية الغابات الكائنة في أحواض صرف المياه، كما يستحوذ موضوع تدهور وضع الزراعة في المصطبات الزراعية وفقدان خصوبة التربة في المرتفعات الجنوبية الغربية على الاهتمام الكبير نظراً لما تسببه المصطبات المزروعة من تقليل اندفاع انسياب المياه والمساعدة في ترشيح المياه.

وتعتبر الغابات بيئة طبيعية هامة وملجأ لأنواع كثيرة من النباتات والحيوانات حيث توجد معظم الطيور في المملكة، وكذلك أيضاً بالنسبة لأنواع الحشرات، كما أن منظر الغابات المميز في منطقة عسير يوفر إمكانيات هائلة لترفيه السكان المحليين والزائرين من المناطق الأخرى في المملكة. ولا تعد الغابات في منطقة



صورة لغابات العرعر *Juniperus excelsa* في محمية رَيْدَة على شعاف جبال السَّرَوَات.

عسير مصدراً متجدداً للخشب نظراً لكون متوسط نموها وزراعتها بطيء للغاية. كما تتعرض الغابات للاعتداء بقطع أشجارها وشذب أغصانها بطريقة غير قانونية، ومن شأن الرعي غير المنظم وسهولة الوصول إلى الغابات تعذر إعادة تشجير وتنمية الغابات، ويتسبب عن وجود نقص في الأشجار الصغيرة ظهور مضاعفات على المدى البعيد بالنسبة لمستقبل الغابات.

٦- الحرات:

توجد حقول شاسعة من الحمم البراكين في المملكة تقدر مساحتها بتسعة ملايين هكتار، ونظراً لصعوبة الوصول إلى منطقة الحمم البركانية بالسيارة فقد ساعد ذلك على جعلها ملجأ للحيوانات البرية، فعلى سبيل المثال ما تزال الغزلان تستوطن حَرَّة الحَرَّة وحَرَّة الرَّحَى حيث توجد أعداد قليلة من الوعول والثعالب. وقد تم مشاهدة الضباع المخططة في حَرَّة خَيْبَر، كما تحتوي الحرات - أيضاً- على وحدات هامة من النباتات.

٧- الصحاري الحصوية والسهول:

توجد السهول الحصوية التي تحد الصحارى الرملية في المنطقة الواقعة شرق جبال الحجاز، وبالرغم من انعدام وجود غطاء نباتي بشكل عام، توجد هناك أشجار الطلح والسدر المتفرقة والأعشاب الصغيرة، وتتوفر النباتات المؤقتة التي تظهر بعد هطول الأمطار الغذاء للحيوانات البرية والمحلية، وتعتبر السهول مناطق بيئية هامة للأعداد القليلة الباقية من غزلان العفري وكانت حيوانات الوضيحي في المملكة تستغل أي ظل توفره الأشجار في تلك السهول خلال فصل الصيف وتتراجع إلى

نظراً لصعوبة الوصول إلى مناطق الحمم البركانية بالسيارة فقد ساعد ذلك على جعل الحرات ملجأ للحيوانات البرية.

تعد مناطق السهول الحصوية مناطق بيئية هامة لغزلان العفري وكانت حيوانات الوضيحي في المملكة تستغل أي ظل توفره الأشجار في تلك السهول خلال فصل الصيف.

المناطق الرملية المجاورة بحثاً عن المراعي في فصل الشتاء.

وقد اعتاد أصحاب الماشية من البدو الرحل على الإفادة من السهول في الصحاري فقط بعد هطول أمطار بكميات مناسبة، إلا أن تعذر الاعتماد على مياه الأمطار أدى إلى الحد من الاستيطان وبالتالي استغلال الغطاء النباتي، وقد ساعد استخدام صهاريج المياه والإعانات من المواد الغذائية وإنشاء الطرق على استغلال تلك المناطق بصورة دائمة من قبل رعاة الماشية الأمر الذي أدى إلى تدهور واسع النطاق للبيئة، لذلك فإن توفير الحماية لمناطق شاسعة في السهول الحصوية يعد ملجأ ليس فقط لحماية المناطق المتبقية فقط من الناحية البيئية فحسب بل في سبيل تحقيق الإفادة من الإمكانيات الكامنة لموارد المملكة.

٨- الصحاري الرملية:

تغطي الصحاري الرملية ما يقرب من ٧٧٥٠٠٠ كم مربع من شبه الجزيرة العربية ففي المملكة العربية السعودية تشكل كل من صحراء الرُّبْع الخَالِي وصحراء النفود الكبرى أكثر المناظر الجذابة في العالم، ففي شرق صحراء الرُّبْع الخَالِي ترتفع الكثبان الرملية ٣٠٠ م فوق التضاريس المحيطة بينما تنتشر الكثبان الرملية الطولية بطول ١٠٠ كم أو أكثر بمحاذاة الطرف الغربي. وتحول الأمطار الموسمية الغطاء النباتي الضئيل بشكل عام إلى مراعي تعد هامة للحيوانات البرية والمحلية على السواء. وما تزال غزلان الريم المتبقية موجودة في تلك الصحاري الرملية، مع أن الوضيحي العربي كان يوجد في السابق في تلك المنطقة خلال فصل الشتاء بحثاً عن المراعي، كما أن القطط البرية والثعالب والأرانب البرية ما زالت تستوطن تلك الرمال بأعداد مناسبة، ومن ناحية أخرى فإن مجاورة الصحاري

الرملية للسهول الحصوية ومنحدرات جبال طُوَيْق وجبال الطويل يمثل مواقع مثالية لإعادة استيطان العديد من الحيوانات البرية مثل الغزلان والوضيحي والنعام. وتشكل المساحات الشاسعة التي تتألف منها صحراء الرُّبْع الخَالِي حيث تنعدم تقريباً آثار الإنسان المصدر الحيوي للاهتمامات الدولية.

بيئة شرق صحراء الرُبْع الخَالِي حيث ترتفع الكثبان الرملية إلى ما يقارب ٣٠٠ متر، وحيث تجود بعض النباتات.

الفصل الثالث: المناطق المحمية بالمملكة

أولاً: المحميات الشمالية

ثانياً: المحميات الوسطى

ثالثاً: المحميات الجنوبية

رابعاً: محميات الجبال العالية

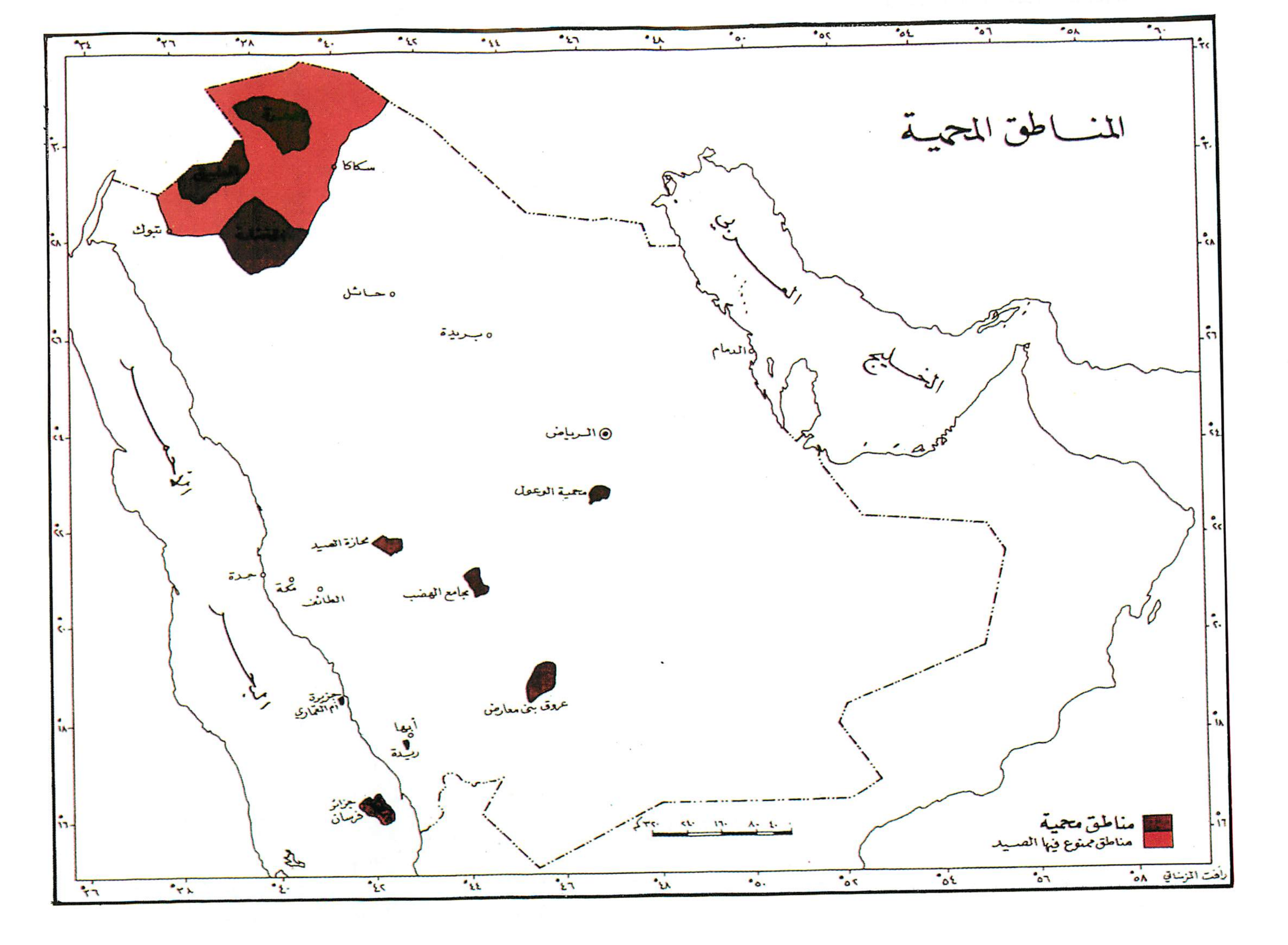
خامساً: محميات الجزر.

المناطق المحمية بالمملكة:

من أهم إنجازات الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها تأسيس المناطق المحمية بالمملكة. وترجع أهمية إنشاء المناطق المحمية إلى كونها ضرورة ملحة للمعالجة الشاملة لواقع البيئة في المملكة. فمن المعروف أن كثيراً من المناطق الطبيعية قد تأثرت نتيجة للإستغلال الجائر لمواردها مما قضى على بعضها وأدى إلى تدهور البعض الآخر. لذلك حرصت الهيئة منذ إنشائها على إقامة عدد من المحميَّات الممثلة للنظم البيئية الطبيعية وللتنوع الأحيائي في المملكة العربية السعودية. وسنورد فيما يلي بياناً بأسماء المحميات الطبيعية وتاريخ إنشائها ومساحتها ونسبة ما تمثله من مساحة المملكة الكلية (جدول:١).

جدول (١) المناطق المحميّة وإمكانات تشغيلها خلال عام ١٩٩٤م

المنطقة المحميّة	سنة الإعلان بالتاريخ الهجري	المساحة كم٢	المراقبة الجوية	مراكز الحماية	عدد الجوالين (rangers)	محطة اتصال	أجهزة بعيدة المدى	أجهزة قصيرة المدى	سيارات	عمال	ورش صيانة
محمية حَرّة الحَرّة	١٤٠٧	١٣٧٧٥	توجد	٨	٢٩	١	٥	٣٧	٢٦	١٤	١
محمية الخُنْفَة	١٤٠٧	٢٠٤٥٠	توجد	٦	٢٩	١	٤	٢٩	٢٥	١٢	١
محمية الوعول	١٤٠٨	٢٣٦٩	لا توجد	٤	١٩	١	٢	١٢	٩	٦	–
محمية جزيرة أمّ القَمَاري	١٤٠٨	١,٦	تتم مراقبتها وصيانتها بالتنسيق مع المديرية العامة لحرس الحدود في المنطقة الغربية من المملكة العربية السعودية								
محمية مَحَازة الصَّيْد	١٤٠٨	٢١٤١	لا توجد	٢	١١	١	٣	١٠	٦	٤	–
محمية الطُّبَيْق	١٤٠٩	١٢٢٠٠	توجد	٢	٣	–	١	٣	٣	٢	–
محمية جرف رَيْدَة	١٤٠٩	٩	لا توجد	١	٣	–	١	٣	–	١	–
محمية جزائر فَرَسان	١٤٠٩	٦٠٠	لا توجد	١	٥	–	١	٦	٣	١	–
محمية مَجَامِع الهَضْب	١٤١٢	٢٤٠٠	لا توجد	١	٤	–	٢	٢	٣	١	–
محمية عُرُوق بَني مُعَارِض (العَارِض)	١٤١٣	١١٩٨٠	لا توجد	١	٥	–	٢	٢	٣	١	–
المجموع		٨٧٣٧٦		٢٦	١٠٨	٤	٢١	١٠٤	٧٨	٤٢	٢



المناطق المحمية
سكاكا
تبوك
حائل
بريدة
الدمام
الخليج
الرياض
محمية الوعول
محازة الصيد
جدة
مكة
الطائف
مجامع الهضب
عروق بني معارض
جزيرة أم القماري
أبها
ريدة
جزائر فرسان
مناطق محمية
مناطق ممنوع فيها الصيد
راشد المزيناني

أولاً: المحميَّات الشماليَّة

١- حَرَّة الحَرَّة

٢- الخُنْفَة

٣- الطُّبَيْق

الأحوال المناخية:

تدخل المناطق الشمالية من المملكة العربية السعودية ضمن المناخ القاري الذي يتصف بشدة الحرارة صيفاً وشدة البرودة شتاء وبكبر المدى الحراري بين الصيف والشتاء والليل والنهار. ففي الصيف عندما تكون الشمس في نطاق العروض الشمالية تصل درجة الحرارة خلال شهور الصيف إلى متوسط حراري يبلغ ٢٨,٨°م لطُرَيْف في الشمال و ٢٩°م لحَائِل في جنوب المناطق المحمية ومتوسط المدى الحراري يبلغ ٢١°م لطُرَيْف وحَائِل. ولا شك أن هذه درجات حرارة عالية خاصة إذا أخذنا بالاعتبار النهايات العظمى لدرجة الحرارة التي قد تصل إلى أكثر من ٤٣°م. وفي الشتاء ينقلب الوضع حيث تتحول المناطق الشمالية إلى مناطق باردة خاصة عندما تهب الرياح الشمالية القادمة من سيبريا نتيجة انفتاح المنطقة من ناحية الشمال. فمتوسط حرارة الشتاء في طُرَيْف يبلغ ٩,٤°م وحَائِل ١١,٧°م وفي تَبُوْك ٥,٢°م. وقد تنخفض درجات الحرارة إلى ما دون الصفر بكثير كما حصل في حَائِل في ديسمبر ١٩٧١م عندما وصلت درجة الحرارة إلى ٧°م تحت الصفر، وفي طُرَيْف إلى ٥°م تحت الصفر في يناير عام ١٩٧٥م، وفي تَبُوْك إلى ٤°م تحت الصفر في ديسمبر ١٩٧٧م، وتتحسن درجات الحرارة وتعتدل في الخريف والربيع.

وتنخفض الرطوبة النسبية طول العام نتيجة لبعد المنطقة عن البحار وترتفع في الشتاء حيث تصل إلى أكثر من ٧٠٪ في تَيْمَاء وإلى أكثر من ٨٠٪ في القُرَيَّات والجَوْف، وتقل في فصل الصيف بالطبع لارتفاع درجة الحرارة وقدرة الرياح على حمل كميات كبيرة من بخار الماء فتصل إلى أقل من ٣٠٪ في الجَوْف وأقل من ٥٠٪ في تَيْمَاء وأقل من ٤٠٪ في تَبُوْك.

وتقل الأمطار في المناطق الشمالية عموماً وتجنح الأمطار للزيادة كلما اتجهنا شرقاً حيث يصل متوسـط الأمطـار في القُرَيَّـات إلى حـوالي ٥٠ مـم وفي طُرَيْـف إلى ١٠٠ مم وحَائِل إلى ١١٣ مـم وتَبُـوْك إلى ٤٠ مـم، وتسـقط الأمطـار في الخريـف والشتاء والربيع ويعد فصل الربيـع أكـثر الفصـول أمطـاراً حـوالي (٣٨٪). ويخلـو فصل الصيف من الأمطار إلا ما نـدر. وتهطـل الأمطـار عـادة علـى شـكل زخـات شديدة من المطر وقد تمر سنوات بدون مطر يذكر، وفجأة وفي سنة مـن السـنين قـد يهطل من المطر وفي شهر من الشهور أو يوم من الأيـام بكميـات كبـيرة قـد تتعـدى المتوسط السنوي.

١ – حَرَّة الحَرَّة

الموقع والمساحة:

تقع محمية حَرَّة الحَرَّة في شمال غرب المملكة العربية السعودية بالقرب من حدود المملكة مع حدود المملكة الأردنية الهاشمية. وهي تمتد بين درجتي عرض ١٠َ ٣٠°و ٢١َ ٣١°شمالاً، وبين خطي طول ٤٢َ ٣٧ °و ٣٧َ ٣٩°شرقاً.

وتتخذ محمية حَرَّة الحَرَّة شكلاً غير منتظم، يضيق في الغرب ويتسع تدريجياً كلما اتجهنا ناحية الشرق. وتمتد من الغرب إلى الشرق أو بالعكس أكثر من امتدادها من الشمال إلى الجنوب. ويبلغ أقصى امتداد لها من الشرق إلى الغرب حوالي ١٨٠ كيلومتراً، أما محيطها بالكامل فيبلغ ٤٧٧ كيلومتراً تقريباً.

وتمتد محمية حَرَّة الحَرَّة شرق وادي السِّرْحَان في منطقتين إداريتين رئيسية هما: منطقة الجَوْف ومنطقة الحدود الشمالية. ويقع الجزء الأكبر منها في منطقة الجَوْف، والجزء المتبقي يقع ضمن منطقة الحدود الشمالية.

وتبلغ مساحة المحمية ١٣٧٧٥ كم٢ تم تقسيمها إلى أربعة قطاعات رئيسية أطلقت عليها أسماء أشهر المظاهر الطبيعية في كل قطاع. وقد روعي أن تتبع الحدود بين تلك القطاعات مظاهر تضاريسية واضحة أو طرق صحراوية رئيسية لكي يسهل التعرف عليها.

وهذه القطاعات هي:

١ – قطاع طَوْقَة: نسبة إلى جبل طَوْقَة. وتبلغ مساحة هذا القطاع ٤١٢٥ كم٢

وطول محيطه ٣٠٤ كم. وهو يشغل الجزء الشمالي الشرقي من المحمية.

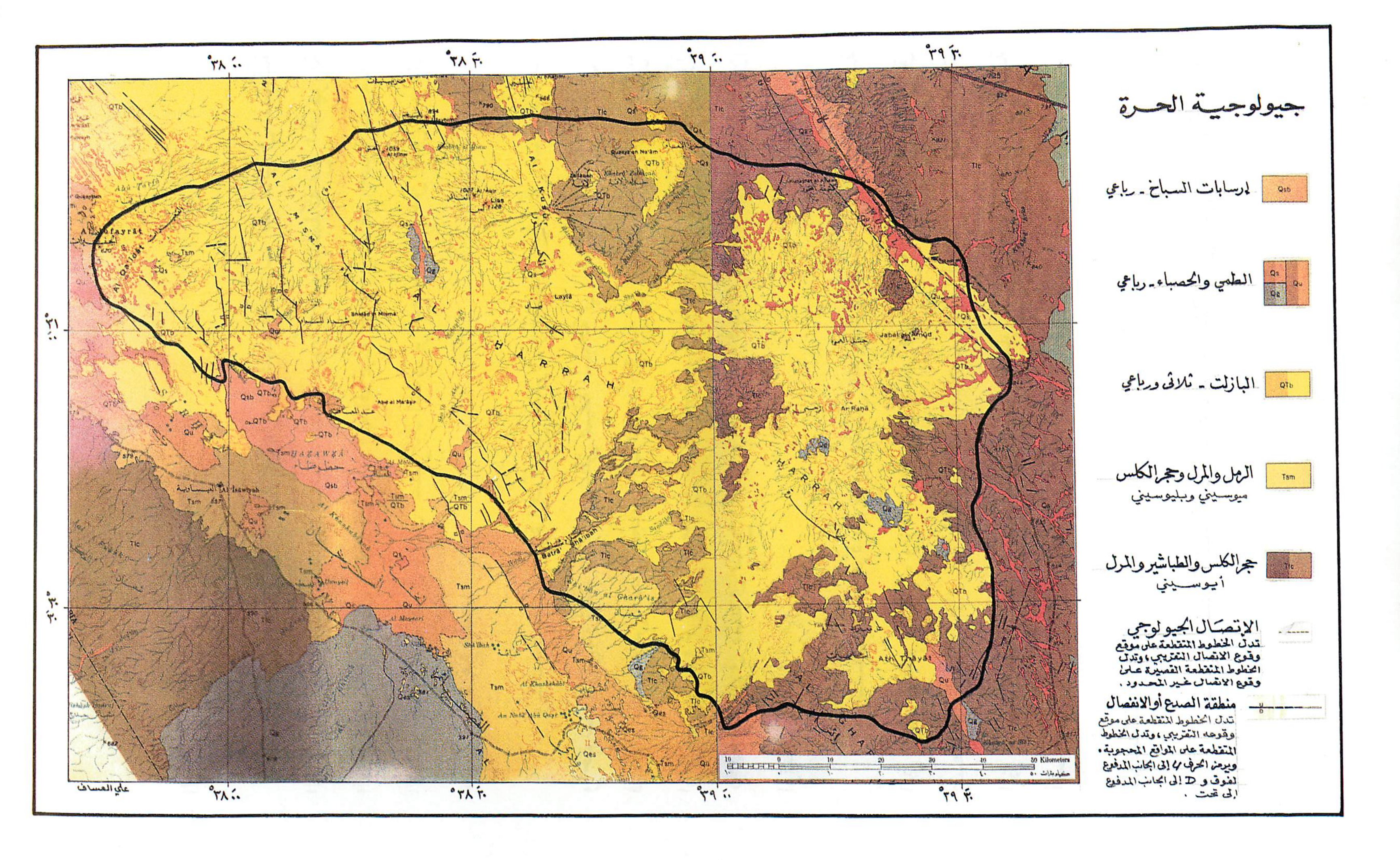
٢- قطاع مَعَارِك: نسبة إلى وادي مَعَارِك. وتبلغ مساحته ٤٣٧٥ كم٢، وطول محيطه ٢٩٨ كم. وهو يشغل الجزء الجنوبي الشرقي من المحمية.

٣- قطاع لِسّ: نسبة إلى جبل لِسّ. وتبلغ مساحته ٣٦٥٠ كم٢ وطول محيطه ٢٨٨ كم ويشغل تقريباً الجزء الأوسط من المحمية.

٤- قطاع القُعَيْدَات: نسبة إلى قيعان القُعَيْدَات. وتبلغ مساحته ١٦٢٥ كم٢ وطول محيطه ٢٤٣ كم ويشغل الجزء الغربي من المحمية.

التكوين الجيولوجي:

تقع محمية حَرَّة الحَرَّة إلى الشرق من الدرع العربي ويتألف سطحها من هضبة بركانية تكونت من صخور واندفاعات بركانية تدفقت إلى سطح الأرض خلال عصر الميوسين الأوسط نتيجة للصدوع والانكسارات التي أصابت الدرع العربي؛ القاعدة البلورية. ونجد فيها مجموعة من الجبال البركانية والفوهات التي كانت تقذف حمماً وتسيل منها اللابة في اتجاهات متعددة، وكمثال على ذلك جبل العبد ومكمن طَوْقَة. وتتألف صخورها من صخور بازلتية سوداء اللون ومن صخور الإندسايت والروليت والطف البركاني وترتكز هذه الصخور على صخور رسوبية بحيرية وقارية ترجع إلى عصر الأيوسين. وتتألف هذه الصخور من رمال وصخور كلسية وطباشيرية توجد مختلطة بالصخور الرملية ولهذا تتصف بعدم التماسك.



جيولوجية الحرة
لرسابات السباخ ـ رباعي
Qsb
الطمي والحصباء ـ رباعي
Qs
Qg
Qu
البازلت ـ ثلاثي ورباعي
QTb
الرمل والمرل وحجر الكلس
ميوسيني وبليوسيني
Tam
حجر الكلس والطباشير والمرل
أيوسيني
Tlc
الإتصال الجيولوجي
تدل الخطوط المتقطعة على موقع وقوع الاتصال التقريبي، وتدل الخطوط المتقطعة القصيرة على وقوع الاتصال غير المحدود.
منطقة الصدع أو الانفصال
تدل الخطوط المتقطعة على موقع وقوعه التقريبي، وتدل الخطوط المتقطعة على المواقع المحجوبة. ويرمز الحرف U إلى الجانب المدفوع لفوق و D إلى الجانب المدفوع إلى تحت.
AL HARRAH
Jabal an Nmūd
An Rāha
Ath Thāyāt
Layla
Al Qufayrāt
HAZAWZĀ
Batra
Kilometers
كيلومترات
علي العساف

التضاريس:

تشكل محمية حَرَّة الحَرَّة جزءاً من إقليم الهضاب الشمالية في المملكة العربية السعودية الذي يمتد بين صحراء النفود جنوباً وحدود المملكة مع الجمهورية العراقية ودولة الكويت والمملكة الأردنية الهاشمية شمالاً. وتشغل الحرة من هذا الإقليم الجزء الممتد شرق وادي السِّرْحَان الذي يرتفع سطحه عن بطن الوادي بمعدل ٤٠٠ متر تقريباً.

وينحدر سطح حَرَّة الحَرَّة من الشرق والشمال الشرقي نحو الغرب والجنوب الغربي، وذلك باستثناء مناطق ضيقة المساحة في الشرق والشمال الشرقي. فينحدر سطحها من مناطق يتجاوز ارتفاعها ٩٠٠ متر في الشرق إلى مناطق يتراوح ارتفاعها بين ٥٠٠ و ٦٠٠ متر تقريباً في الغرب. ويبلغ متوسط ارتفاع حَرَّة الحَرَّة ٨٣٥ متراً فوق مستوى سطح البحر، وأعلى نقطة فيها هي قمة جبل لس التي يبلغ ارتفاعها ١١٢١ متراً.

وتتصف حَرَّة الحَرَّة بالوعورة بشكل عام وذلك بسبب الصخور البركانية التي تغطي معظم سطحها، وتزداد وعورتها كلما اتجهنا غرباً وجنوباً مما خلق عوائق طبيعية أمام وصول الإنسان لتلك المناطق فأصبحت ملجأ لبعض أنواع الحيوانات التي سلمت من الصيد. ويمكن تقسيم المظاهر التضاريسية في حَرَّة الحَرَّة إلى أربعة أقسام هي:

المرتفعات والتلال:

تنتشر في المنطقة العديد من المرتفعات والتلال التي هي أصلا المخاريط

والفوهات البركانية التي اندفعت منها الصخور النارية إلى سطح المنطقة، ويتجاوز ارتفاع معظم المنطقة ٨٠٠ متر فوق سطح البحر ولا يتجاوز أعلاها ١١٥٠ متراً. وتتألف هذه التلال في معظمها من صخور بركانية عارية من التربة وبالتالي فهي جرداء من النبات بسبب انعدام التربة المناسبة التي تسمح للنبات بالنمو. وتشمل هذه التلال بدءاً من شرق حَرَّة الحَرَّة نحو غربها ما يلي:

كتيفة الخور (٨٦٦) متراً، جبل السحامية (٧٩٤) متراً، جبل الشيحية (٩٥٦) متراً، جبل العمود (١٠٨٦) متراً، جبل اللويزية (٩٦٨) متراً، تل غازي (٩٣٠) متراً، جبل طَوْقَة (١٠٣٩) متراً مكمن طَوْقَة (١٠١٧) متراً، تلول التربة (١١١٦) متراً، جبل العبد (٨٦٠) متراً، رأس شويحط (١٠٠١) متراً، تلول الرحى (١٠٠٢) متراً، تل مسحة (٨٥٦) متراً، جبل حذران (٨٤٣) متراً، تلول ودي موت (٩٠٦) متراً، جبل النصيلة (٨٣٩) متراً، جبال ودي موت (٨٧٨) متراً، جبال معيريك (٩٠١) متراً، جبال مَعَارِك (٨١٣) متراً، جبل أبو شخائب (٨١٤) متراً، تل شما (٨٣٠) متراً، جبال السندلة (٨٠١) متراً، قزيز النعام (٩١٣) متراً، أبرق السندلة (٨٥٧) متراً، جبال أبو سليليات (٧٦٦) متراً، جبل لَيْلَى (٨٩٧) متراً، جبل أم زوير (٨٠٩) متراً، تل القلتة (٧٧٠) متراً، تليلات الدسم (٨٤٤) متراً، جبل المكمن (٨٤٨) متراً، جبل الدسم الأحمر (٨٣١) متراً، جبل المتاهة و جبل مشاور (٨٢٨) متراً، جبل السادة (٨٨٢) متراً، مكمن مشاور (٦٩٩) متراً، جبل لس - وهو أعلى جبال حَرَّة الحَرَّة (١١٢١) متراً، جبل زلّاقة (٨٦٢) متراً، جبل الحنو (١٠٤٩) متراً، جبل المضبعة وتلول الشحم (٩١٥) متراً، الضباعية (٩٩٣) متراً، جبل مصلوخ (٩٢٨) متراً، تليل القراب (٦٩٧) متراً، جبل النهيدين (٧٩١) متراً، عبد المعاصر (٦٦٩) متراً، شداد المسما (٩٠٣) متراً،

مكمن الشداد (٧٣٩) متراً، جبال المابية (٨١١) متراً، هدود المسما (٩٢٣) متراً، جبل طيب اسم (٩٢٦) متراً.

الأودية والشعاب:

يخترق حَرَّة الحَرَّة العديد من الأودية والشعاب قصيرة الطول نسبياً والتي تشكل مع روافدها الكثيرة شبكة صرف سطحية نجحت بتخديد سطح الحرة، وتجري المياه فيها في فصل الأمطار في الشتاء والربيع وتنحدر جميع أودية المنطقة باتجاه الغرب والجنوب الغربي لتصرف مياهها في حوض وادي السِّرْحَان، ما عدا بعض الأودية في شرق وشمالي شرق المنطقة مثل أودية حسيبان، وودي عمرو، ولويزية العمود، وسهل عمرو، وبعض الشعاب والأودية الصغيرة الأخرى التي تنتهي إلى قاع الخور وقيعان الأرنبيات الواقعة في شرق حَرَّة الحَرَّة.

أما الأودية التي تتجه نحو الغرب والجنوب الغربي فتشمل الأودية والشعاب التالية:

ودي موت، وادي مَعَارِك، وادي معيريك، وادي طَوْقَة، وادي التربة، وادي شما، وادي مديسيس، وادي أم نخيلة، وادي السندلة، وديان الرشيدة، وادي أبو سليليات، شعيب اللويزية، شعبان الروثية الشرقية، شعيب الروثية الغربية، شعيب الشيحية، شعيب أم لويزة، شعيب لس، وادي القلتة، وادي الضباعية، شعيب العبد، وادي الدسم، وادي أم زوير، شعيب الأسيد، وادي أبونجيلة، وادي أم طعيس، وادي الرتامي، وادي المابية، وادي الأعيلي. ويعد الوادي الأخير -وادي الأعيلي - أكبر وديان المنطقة وأكثرها أهمية إذ يرفده عدد من الأودية الرئيسية في حَرَّة الحَرَّة مثل وديان الروثية الشرقية والغربية اللويزية وطَوْقَة والتربة وأم لويزة

والشيحية.

وجميع أودية حَرَّة الحَرَّة وشعابها موسمية سيلية تجري المياه فيها بعد هطول الأمطار في موسم الأمطار ، أما في فصل الصيف فتجف تماماً. وهذه الأودية غير عميقة نتيجة لصلابة السطح. لهذا لا تشكل عوائق رئيسية أمام الدروب التي تجتازها بسهولة. وبعض الشعاب الصغيرة يصعب -أحياناً- تميز مجاريها إلا بعد الاستعانة بالنباتات الطبيعية التي تنمو فيها أو تتبع الإرسابات الطينية والرملية التي تتراكم في قيعانها، وتتضح أكثر عند اقترابها من نهاياتها عندما تصب في مجرى وادٍ أكبر.

القيعان والخباري:

تنتشر في حَرَّة الحَرَّة العديد من المنخفضات الطينية التي تغمرها أو تتجمع فيها مياه السيول والأمطار حاملة معها رواسب طينية ناعمة تقوم بإلقائها في هذه المنخفضات. وفي فصل الصيف تجف وتتماسك وتشكل سطوحاً مستوية قاسية جداً تمنع نمو النباتات الطبيعية فيها، وتسمح بسير السيارات عليها بسرعة كبيرة. وتعرف هذه المنخفضات بالقيعان والخباري، وتشمل:

قاع الخور، قيعان أرنبيات، قاع ودّي موت، خبرات المحاص، خبرات الرحى، خبرات مسحة، قاع أم خبر، قاع قزيز النعام، قاع مكمن طَوْقَة، قاع قبر رحامي، قيعان الخطمي، قيعان المتاهة، قاع السادة، قيعان لس، قاع مكمن المتاهة، قاع أبو سليليات، خبران الحنو، قاع الحنو، قيعان القُعَيْدَات، وقيعان مكمن حظوظاء.

الرمال:

تغطي الرمال أجزاء متفرقة من حَرَّة الحَرَّة أكبرها مساحة صحراء الجورعة الواقعة في جنوب الحرة بين وادي مديسيس ووديان الرشيدة، والمنطقة الواقعة في جنوب غرب الحرة بالقرب من تل عبد المعاصر وتل عبيد المعاصر، والمنطقة المحيطة بتلول الشحم في شمال غرب الحرة، والمنطقة المحيطة بجبل السحامية في شمال شرق الحرة، ومناطق رملية أخرى متفرقة جنوب غرب جبل لس وعلى أطراف وديان السندلة ومَعَارِك وأم نخيلة والجزء الأسفل من وادي الأعيلي وشعبان وقاع الخور.

SECTOR	المحيط كم Perimeter km	المساحة كم Area km²	القطاع
TAWQAH	304.2	4125	طوقة
LISS	287.8	3650	لس
MA'ARIK	298.1	4375	معارك
AL-QAIDAT	242.7	1625	القعيدات
AL-HARRAH	477.2	9400	الحرة

القعيدات AL-QAIDAT

لس LISS

طوقة TAWQAH

معارك MA'ARIK

WADI AS-SIRHAN

المركز الرئيسي للجوالين

علي العساف

الحيــــاة الفطريـــة:

أ- الغطاء النباتي:

يغطي سطح حَرَّة الحَرَّة أنواع نباتية متعددة منها المعمرة ومنها الحولية، وتمثل مجاري الأودية جزراً خضراً وسط الصحراء حيث نجد بعض الأشجار تنمو هناك مثل الطرفا *Tamarix amplexicaulis* وغيرها من النباتات التي تشكل أروقة على ضفاف الأودية، كما تتحول الفياض والرياض المنتشرة هناك بعد نزول الأمطار إلى بساط أخضر مزهر تفوح منه الروائح الزكية ويتبدل منظر الحرة من أسود كئيب في الصيف إلى أخضر ذي ألوان تسر الناظرين في الشتاء.

فتنمو في حَرَّة الحَرَّة بعض الأشجار من ذات الظل مثل الطرفا *Tamarix amplexicaulis* والغضى *Haloxylon persicum* والعوسج *Lycium shawii* والأثل *Tamarix aphylla* واللويزة *Amygdalus arabica*. وتنمو عادة وتتكاثر أشجار الطرفا *Tamarix amplexicaulis* والأثل *Tamarix aphylla* واللويزة بمجاري الأودية خاصة وَادِي الأعَيْلِي وروافده مثل وَادِي التِّرْبِة وشعيب اللُّوَيْزِيَّة، ويوجد الغضى *Haloxylon persicum* حيث توجد الرمال في مجاري الأودية. ونتيجة لاستخدام حطبهما من قبل الناس للوقود والتدفئة فقد قضي على مساحات كبيرة جداً كانت تمثل تجمعات كبيرة وينتظر أن تتحسن أحوال جميع نباتات الحرة بعد الحماية وتحديد الرعي والاحتطاب.

كما تنتشر في حَرَّة الحَرَّة - أيضاً - مجموعة كبيرة من الشجيرات والحشائش المعمرة التي تمتلك القدرة على مقاومة الجفاف. ويعد شرق حَرَّة الحَرَّة خاصة قطاعا طَوْقَة ومَعَارِك أكثر مناطقها تنوعاً وجودة في الحياة النباتية، فالشبرم

Zilla spinosa يتكاثر هناك في التربة الطينية حيث قيعان الأَرْنَبِيَّات وفي القيعان الأخرى وبطون الأودية، ومن الحشائش المعمرة المألوفة تنتشر حشائش القيصوم *Achillea fragrantissima* والبعيثران *Artemisia judaica* والشيح *Artemisia herba-alba* والعاذر *Artemisia monosperma* والضمران *Salsola spp.* والروثة *Salsola lancifolia* والقتاد *Astragalus spinosus* وكرير *Heliotropium spp.* . وينمو حول القتاد نبتة الشبيكة *Cuscuta plantiflora* كنبات طفيلي. ويعد الرمث *Hammada elegans* من أكثر النباتات القادرة على تحمل الملوحة، وينتشر في جميع أنحاء حَرَّة الحَرَّة تقريباً. ويتكاثر الرتم *Retama raetam* في شعبان الرُّتَامي في القُعَيْدَات.

وتوجد في السهول المغطاة بالصخور البازلتية بعض النباتات المتفرقة مثل الرمث *Hammada elegans* والشيح *Artemisia herba-alba* ، ولكن عندما تنزل الأمطار في الشتاء تنمو مجموعة من النباتات الحولية بين الصخور. وينمو الرمث *Hammada elegans* والضمران *Salsola spp.* في مناطق الأحجار الجيرية، وحول فوهات البراكين الخامدة وسفوحها تنمو شجيرات الرمث *Hammada elegans* والضمران *Salsola spp.* والروثة *Salsola lancifolia*.

تجنح الحشائش الحولية إلى النمو حال نزول الأمطار، وتكون في أحسن حالاتها من النمو والتنوع حينما يهطل المطر في الموسم المعروف بالمطر الوسمي (١٦ أكتوبر حتى ٦ ديسمبر). فإذا حدث أن نزلت أمطار كافية تتحول الصحراء إلى رقعة جميلة من النباتات المزهرة. وإذا استمر نزول الأمطار في الموسم كله فإن بعض الأعشاب الحولية قد يصل طولها إلى حوالي المتر. وأهم الأعشاب والحشائش الحولية

صور معبرة لحرة الحرة وما حولها من سهول الحماد أثناء الجفاف وبعد سقوط أمطـار كافيـة في وقت الموسم.

التي تنمو في حَرَّة الحَرَّة هي: الربلة *Plantago albicans* وذيل أبو الحصين أو الزريع *Picris damascena* والحوزان *Picris cyanocarpa* وشقائق النعمان *Papaver glaucum* والشري *Citrullus colocynthis* والحوى *Launaea massauensis* والبسباس *Anisosciadium isosciadium* والعبل *Calendula arvensis* والخزام *Monsonia nivea* والخزامى *Horwoodia dicksoniae* والنفل *Erodium spp.* والأقحوان *Anthemis deserti* والبنج الصفاري *Hyoscyamus desertorum* والخبيز *Malva parviflora* والقريطة *Plantago ciliata* والحميض *Rumex vesicarius* والصفار *Schimpera arabica* والمرار *Centaurea sp.* والعضيد *Lactuca saligna* وأذن الحمار *Moricandia sinaica* وأنواع من الطراثيث *Cynomorium coccineum*. إضافة إلى أعداد كبيرة من الأنواع.

وتمثل هذه الأعشاب والحشائش الحولية مراعٍ ممتازة تجد فيها الحيوانات مرتعاً خصباً طوال موسم نموها وبعده بقليل فيعم الخير الجميع. وقد تحسنت حالة ونوعية الأعشاب والحشائش الحولية في حَرَّة الحَرَّة بعد حمايتها لأن الحماية أتاحت لهذه النباتات إكمال دورة حياتها وإنتاج البذور بعيداً عن خطر الرعي المبكر، ومن المتوقع أن تستمر في التحسن. كما أن حَرَّة الحَرَّة ستكون منطقة إنتاج للبذور ومنها ستنتشر عن طريق الرياح فيما حولها مما سيؤدي إلى تحسن المراعي المجاورة إن شاء الله.

ب- المجموعة الحيوانية:

من أهم أهداف الحماية في حَرَّة الحَرَّة هو الحفاظ على ما تبقى من الغزلان والحفاظ على الأنماط الأحيائية الأخرى فيها من الصيد وإتاحة الفرصة لها للتكاثر في أمان، مع ما يتيحه منع الرعي في معظم حَرَّة الحَرَّة من توفر الغذاء المناسب للحيوانات والطيور.

ومن أكثر الثدييات انتشاراً في حَرَّة الحَرَّة هي الأرانب البرية *Lepus capensis* واليرابيع (الجرابيع) الصغيرة *Jaculus jaculus* والثعالب *Vulpes vulpes* والقنافذ *Paraechinus aethiopicus* والنيص *Hystrix indica* والسحالي مثل الضب *Uromastix aegyptius* والورل *Varanus griseus* وأنواع أخرى من الزواحف كالثعابين السامة وغير السامة.

ومن أهم الثدييات الموجودة في حَرَّة الحَرَّة غزال الرمال (الريم) *Gazella subgutturosa* وهو من الأنواع النادرة التي ساعدت وعورة الحرة وانعزالها على بقاء بعضها، وغزال الجبال (الإدمي) *Gazella gazella* وما زالت أعداد من الضبع المخطط *Hyaena hyaena* تعيش هناك.

وهناك أربعة أنواع من الثدييات من التي كانت تعيش في الحرة أو حولها قد انقرضت أو أوشكت على الانقراض، وهي: الفهد الآسيوي *Acinonyx jubatus*، والذئب *Canis lupus*، وأيضاً غزال دوركاس (العفري) *Gazella dorcas* والمها العربي *Oryx leucoryx* (آخر مرة شوهد في عام ١٩٥٠م في صحراء النُفُود الكَبِيْر) (انظر Talbot,1960,p.240). وما زالت الذئاب توجد في حَرَّة الحَرَّة في جبال لَيْلَى وهُدُود المِسْمَا وغيرها و يمكن سماع أصواتها ليلاً.



ضبع مخطط *Hyaena hyaena* يوجد في المناطق الوعرة في المملكة العربية السعودية.



ذئب *Canis lupus* ما يزال يوجد بـأعداد كبـيرة في المنـاطق الوعـرة مـن المملكـة العربية السعودية.

ويعيش في حَرَّة الحَرَّة عدد كبير من أنواع الطيور من أهمها عدد من الجوارح كالعقاب الذهبي *Aquila chrysaetos* الذي يعيش في الأماكن المرتفعة ويتغذى على الأرانب والزواحف والسحالي والقنافذ، وصقر العاسوق (الباشق) *Falco tinnunculus* الذي يتغذى على القوارض والزواحف والسحالي والحشرات الكبيرة ويتكاثر في الجبال والأماكن المرتفعة. كما يتكاثر هنا طائر حجل الرمال *Ammoperdix heyi* والسلوى (السمان) *Coturnix coturnix* والعدَّاء عسلي اللون *Cursorius cursor* والقطا *Pterocles alchata* والحمام الجبلي *Columba livia* والبومة النسارية *Bubo bubo* وهي تتكاثر في الجبال، والبومة الصغيرة *Athene noctua* وتتكاثر في الجبال والأراضي السهلة، ونوع آخر غير شائع هو بومة بتلر *Strix butleri* التي تتكاثر في الجبال. ويوجد أيضاً أنواع من القنابر *Alaudidae* أهمها القنبرة الصحراوية ذات الذيل العريض *Ammomanes cincturus* وتتكاثر في كل مكان من الحرة، والقنبرة الصحراوية *Ammomanes deserti* وتتكاثر بين صخور البازلت في الحرة، والقنبرة ذات المنقار الثخين *Ramphocris clotbey* والقنبرة المتوجة *Galerida cristata* وذات القرون *Eremophila bilopha* . إضافة إلى بعض الطيور الأخرى مثل الأبالق خاصة الأبلق العربي *Oenanthe leucopyga* وطائر المغرِّد *Scotocerca inquieta* والصرد الرمادي الكبير *Lanius excubitor* والغراب الغدافي *Corvus ruficollis* وعصفور المنازل *Passer domesticus* والزمير الوردي *Bucanetes githagineus* .

هذا ويتوقع أن تزداد أعداد أنواع الطيور التي تستوطن حَرَّة الحَرَّة كثيراً بعد الحماية حيث سيوفر لها الغذاء والأمان كما ستزداد أعداد الطيور الموجودة

الضب *Uromastix aegyptius* والورل *Varanus griseus* يكثر انتشارهما في جميع المناطق المحمية تقريباً.

حالياً في المحمية. كما أن هناك عدداً كبيراً من الطيور المهاجرة التي تمر بحَرَّة الحَرَّة أو تقيم فيها خلال الشتاء والربيع ومنها على سبيل المثال صقر الأرانب الشاحب *Circus macrourus* وبعض طيور السنونو *Hirundo rustica* والذعرة البيضاء *Motacilla alba* وبعض أنواع القماري.

ومن مآسي الصيد الجائر غير المنظم انقراض النعام العربي *Struthio camelus syriacus* ، الذي كان يجوب الصحراء السورية وشمال المملكة العربية السعودية في أعداد كبيرة، وكان يرى على طول الحدود الشمالية للمملكة بدءاً من الكويت حتى عام ١٩١٤م. ويسود الاعتقاد بأن آخر نعامة قد تم اصطيادها عام ١٩٤١ م. وقد ساد جو من التفاؤل والأمل في عام ١٩٦٦م عندما جاءت الأخبار بأن السيل الجارف الذي حدث في جنوب غرب الأردن قد أحضر معه نعامة ميتة، فهل ما زال هذا النوع العربي من النعام حياً لم ينقرض؟ هذا أمل الدوائر العلمية في العالم أجمع أن يكون كذلك. فلعل بعض أعداده قد انعزلت في أمكنة نائية أتاحت لها فرصة البقاء. هذا ويجري التفكير في إدخال نوع من النعام الأفريقي *Struthio camelus camelus* وتوطينه بحَرَّة الحَرَّة حيث يشبه النوع العربي المنقرض (انظر أيضاً محمية الخُنْفَة).

وأهم الطيور في حَرَّة الحَرَّة على الإطلاق هي الحبارى *Chlamydotis undulata* . وقد تعرض هذا الطائر لحملة صيد كبيرة خلال السنوات الماضية أدت إلى تناقص أعداده بشكل كبير جداً في جميع أنحاء المملكة العربية السعودية مما دعى المهتمين إلى الخوف من انقراضه. وقد ساعد على تناقص أعداده تدمير المواطن الطبيعية التي يتكاثر فيها هذا الطائر. ولحسن الحظ ساعدت وعورة حَرَّة الحَرَّة على بقاء بعض الأعداد منه التي ما زالت تتكاثر بحالتها الطبيعية هناك. ويتوقع زيادة

صورة أخرى جميلة لحرة الحرة وقد لبست حلة قشيبة من الأزهـار وأنـواع النباتـات المختلفة.





طائر حبارى *Chlamydotis undulata* ذكر في رقصة جميلة لعلها تنال استحساد الأنثى.

أعداد الحباري بعد منع الصيد ومنع الرعي في أجزاء كبيرة من حَرَّة الحَرَّة. وقد شوهدت أعداد من هذا الطائر في حَرَّة الحَرَّة حول جبل العَمُود ووَادِي الرُّشَيِّدَة ووادي مَعَارِك. وتفضل الحبارى عادة أراضى الوديان ذات الصخور الكبيرة والرمال حيث تجد فيها عادة النباتات المستساغة لها مثل الرغل *Atriplex farinosa* والعاذر *Artemisia monosperma* والشيح *Artemisia herba-alba* والقيصوم *Achillea fragrantissima* والبعيثران *Artemisia judaica* والبختري *Portulaca oleracea* والنفل *Erodium spp.* والربلة *Plantago albicans* .

المدن والقرى القريبة من حَرَّة الحَرَّة:

توجد مدن وقرى عديدة حول محمية حَرَّة الحَرَّة تختلف في بعدها وحجمها وتابعيتها الإدارية، ومن أهم القرى والمدن موزعة على الإمارات الرئيسية التي تتبع لها هي التالية:

١- عَرْعَر (منطقة الحدود الشمالية): تقع عَرْعَر شمال شرق محمية حَرَّة الحَرَّة وتبعد عنها حوالي ١٤٠ كيلومتراً تقريباً. وترتبط عَرْعَر بسَكَاكَا بطريق مزفت وكذلك ترتبط مع حَزْم الجَلامِيْد وطُرَيْف بطريق مزفت كذلك ولا يوجد طرق معبدة تربط مدينة عَرْعَر بمحمية حَرَّة الحَرَّة إلا ببعض الدروب الصحراوية.

٢- طُرَيْف (منطقة الحدود الشمالية): تقع مدينة طُرَيْف شمال محمية حَرَّة الحَرَّة وتبعد عنها بحوالي ٣٢,٥ كيلومتر تقريباً. وترتبط طُرَيْف مع مدينتي عَرْعَر والقُرَيَّات بخط مزفت ولكنها لا ترتبط مع محمية حَرَّة الحَرَّة إلا ببعض الطرق

الصحراوية السهلة نسبياً.

٣- حَزْم الجَلامِيْد (منطقة الحدود الشمالية): تقع قرية حَزْم الجَلامِيْد شمال شرق محمية حَرَّة الحَرَّة وتبعد حوالي ٦٠ كيلومتراً عن حدود المحمية الشمالية. وبما أن حَزْم الجَلامِيْد تقع على خط التابلاين فإنها ترتبط مع عَرْعَر وطُرَيْف بخط مزفت. ولكنها لا ترتبط مع محمية حَرَّة الحَرَّة سوى عن طريق بعض الدروب الصحراوية.

٤- سَكَاكَا (منطقة الجَوْف): تقع سَكَاكَا جنوب شرق محمية حَرَّة الحَرَّة وتبعد عنها بحوالي ٨٠ كيلومتراً تقريباً. وترتبط سَكَاكَا بعَرْعَر ودَوْمَة الجَنْدَل وطَبَرْجَل وتَبُوْك وتَيْمَاء والقُرَيَّات بشبكة من الطرق المزفتة. ولا يوجد ما يربطها بمحمية حَرَّة الحَرَّة عدا طرق صحراوية.

٥- دَوْمَة الجَنْدَل (منطقة الجَوْف): تقع دَوْمَة الجَنْدَل جنوب شرق محمية الحرة وتبعد عنها بحوالي ٨٠ كيلومتراً تقريباً. وترتبط دَوْمَة الجَنْدَل بسَكَاكَا وطَبَرْجَل والقُرَيَّات بطريق مزفتة ولايربطها بمحمية حَرَّة الحَرَّة سوى بعض الطرق الصحراوية.

٦- النَّبْك أَبو قَصْر (منطقة الجَوْف): يقع النَّبْك أَبو قَصْر في الجزء الجنوبي الغربي من محمية حَرَّة الحَرَّة ويبعد حوالي ١٣ كيلومتراً عن المحمية. ويرتبط النَّبْك أَبو قَصْر بدَوْمَة الجَنْدَل وطَبَرْجَل بطريق مزفت، ولكن لا يرتبط مع المحمية إلا بطرق ترابية صحراوية.

٧- طَبَرْجَل (منطقة الجَوْف): تقع طَبَرْجَل جنوب غرب المحمية وتبعد عنها حوالي ٣٥ كيلومتراً. وتقع طَبَرْجَل على نفس الطريق المزفت الذي يربط سَكَاكَا بالقُرَيَّات

ولكنها لا ترتبط مع محمية حَرَّة الحَرَّة إلا ببعض الطرق صحراوية.

٨- العَيْسَاوِيَّة (منطقة الجَوْف): تقع العَيْسَاوِيَّة جنوب غرب حَرَّة الحَرَّة على بعد حوالي ٢٥ كيلومتراً تقريباً. وهي تقع على نفس الطريق المزفت الذي يربط بين سَكَاكَا والقُرَيَّات، وترتبط بالمحمية عن طريق طرق صحراوية.

٩- الحَمَاد (منطقة الجَوْف): يقع مركز الحَمَاد شمال غرب المحمية على بعد حوالي ٢٥ كيلومتراً تقريباً على طريق عَرْعَر-طُرَيْف-القُرَيَّات المزفت وترتبط مع المحمية عن طريق دروب صحراوية.

١٠- قَرَاقِر (منطقة الجَوْف): تقع قَرَاقِر غرب محمية حَرَّة الحَرَّة وتبعد عنها بحوالي ٨ كيلومترات تقريباً. وكل الطرق المؤدية اليها ومنها عبارة عن طرق ودروب صحراوية.

١١- القُرَيَّات (منطقة الجَوْف): تقع مدينة القُرَيَّات في شمال غرب محمية حَرَّة الحَرَّة وتبعد عنها بحوالي ٨٠ كيلومتراً تقريباً. وترتبط القُرَيَّات مع طُرَيْف وعَرْعَر بطريق مزفت ومع سَكَاكَا بطريق آخر مزفت كذلك أما المحمية فلا ترتبط معها إلا عن طريق دروب صحراوية.

تنظيم أمر الحماية في حَرَّة الحَرَّة وما حولها:

يشمل تنظيم أمر الحماية في حَرَّة الحَرَّة والمنطقة المجاورة لها أموراً رئيسية ثلاثة قامت الهيئة بتأسيسها والإعلان عنها وهي:

أولاً: مراكز الجوالة:

أنشأت الهيئة سبعة مراكز للجوالة في حَرَّة الحَرَّة، منها مركز رئيسي ثابت يضم مركزاً للدراسات الحقلية.

ثانياً: منع الرعي:

لقد قضت الأنظمة بمنع الرعي في ثلاثة قطاعات من القطاعات الأربعة في حَرَّة الحَرَّة وهي قطاعات طَوْقَة ومَعَارِك ولس، ويسمح بالرعي بقطاع القُعَيْدَات. وتعد المساحة الممنوع فيها الرعي مساحة صغيرة إذا أخذنا بالاعتبار المناطق المسموح فيها بالرعي من المنطقة المحظور فيها الصيد. والحماية من الرعي هي ضرورة أملتها ظروف التدهور المستمر للمواطن الطبيعية للحياة الفطرية وضرورة إعطاء النباتات فرصة النمو والتكاثر بعيداً عن خطر الرعي الجائر. ومن الطُرَيْف في الأمر أن الذين ضايقهم أمر منع الرعي في الحرة سيسرون بدون شك عندما يعرفون أن الحرة بعد استعادة النباتات حيويتها ستمثل مصدراً لا ينضب لبذور النباتات المستساغة من قبل كل الحيوانات والتي ستقوم الرياح بحملها إلى المراعي المجاورة وهذا سيؤدي بالتأكيد –إن شاء الله– إلى تحسن المراعي المجاورة.

ثالثاً: منع الصيد:

تحدد الخريطة تحديداً واضحاً المناطق التي يحظر فيها الصيد. وهي تشتمل على محميتي حَرَّة الحَرَّة والخُنْفَة اللتين سبق ذكرهما إضافة للمناطق المجاورة التي تعد حرما لهاتين المنطقتين يمنع فيها الصيد أيضاً، ولعل أفضل طريقة يمكن اتباعها لتلافي الوقوع في الصيد في المناطق المحظورة هي مراعاة التالي:

– بالنسبة للقادمين من تَيْمَاء والمتجهين شمالاً فإنه يحظر عليهم الصيد حظراً باتاً في جميع المناطق التي تقع على يمين الخط المزفت المتجه من تَيْمَاء والمار بالمعيزيلة والعَيْسَاوِيَّة.

– ويحظر الصيد فيما وراء القَلِيْبَة شمالاً في كل المناطق التي تقع على جانبي الخط المزفت. وكل المنطقة شمال الخط المزفت الذي يربط بين القَلِيْبَة وتَبُوْك والمنطقة الواقعة يمين الخط المزفت الذي يربط بين تَبُوْك وحالة عمار وحتى الحدود السعودية الأردنية فهي منطقة محظور فيها الصيد.

– ويشمل هذا الحظر كذلك مستخدمي الطريق الصحراوي الممتد بين المعيزيلة والعَيْسَاوِيَّة وكل المنطقة شمال وغرب العَيْسَاوِيَّة حتى الحدود السعودية-الأردنية، منطقة محظور فيها الصيد وبالطبع فإن القادمين من الشمال إلى الجنوب عبر الطريق نفسه أي من طُرَيْف أو قريات الملح إلى تَيْمَاء فإن المنطقة التي يحظر فيها الصيد ستكون على يسار سالكي الطريق بما في ذلك المناطق المتاخمة للحدود السعودية الأردنية.

– وفيما يتعلق بمرتادي طريق التابلاين والمتجهين غرباً فإن جميع المنطقة المحصورة بين

عَرْعَر وطُرَيْف والواقعة على جهتي الخط المزفت منطقة يحظر فيها الصيد حظراً باتاً والقادم من طُرَيْف إلى عَرْعَر على الطريق نفسه متجها شرقاً فإن المنطقة المحظور فيها الصيد ستكون على يمينه، هذا بالإضافة إلى المنطقة الواقعة بين الحدود والخط المزفت.

- ويحظر الصيد كذلك في جميع المناطق التي تقع على يمين الخط المزفت بين جديدة عَرْعَر والجَوْف لمن كان اتجاهه جنوباً والعكس إذا كان مسافرا من الجَوْف إلى جديدة عَرْعَر فإن المنطقة التي يحظر فيها الصيد ستكون على يساره.

- هذا وقد تم وضع لوحات ارشادية على الطرق المزفتة وعلى حدود المناطق الأخرى المحظور فيها الصيد والتي تمر بها طرق صحراوية فقط من أجل أن يكون الجميع على علم بالمناطق المحمية. مع العلم بأن الهيئة قد وضعت هذه المناطق تحت المراقبة الأرضية بواسطة جوالة متخصصين بالإضافة إلى المراقبة الجوية بواسطة طائرات الهيئة.

٢- محمية الخُنْفَة

الموقع والمساحة:

تقع محمية الخُنْفَة في شمال غرب المملكة العربية السعودية شمال مدينة تَيْمَاء وجنوب الجَوْف. وهي تمتد بين درجتي عرض ٤٥َ ٢٧°و ٢٠َ ٢٩°شمالاً، وبين خطي طول ٤٠َ ٣٧°و ٤٤َ ٣٩°شرقاً. وتتخذ محمية الخُنْفَة شكلاً يشبه ثمرة الكمثرى تقريباً، ولكنها تمتد من الشرق إلى الغرب أكثر من امتدادها من الشمال إلى الجنوب، حيث يبلغ أقصى امتداد لها من الشمال للجنوب ١٧٧ كم بينما يبلغ أقصى امتداد لها من الشرق إلى الغرب ١٩٥ كم. ويبلغ محيطها بالكامل ٥٨٨ كيلومتراً تقريباً.

وتمتد محمية الخُنْفَة في ثلاث مناطق إدارية رئيسية هي: منطقة الجَوْف ومنطقة تَبُوْك ومنطقة حَائِل ويقع الجزء الأكبر منها في منطقة تَبُوْك. وتبلغ مساحة المحمية ٢٠٤٥٠ كيلومتراً مربعاً، تم تقسيمها إلى ستة قطاعات رئيسية اطلقت عليها اسماء اشهر المظاهر الطبيعية في كل قطاع. وقد روعي أن تتبع الحدود بين تلك القطاعات مظاهر تضاريسية واضحة أو طرق صحراوية رئيسية لكي يسهل التعرف عليها. وفي القطاعات الوسطى الثلاثة (الهَوْج والطُّفَيْحَة وغُرُبْ) توجد الغزلان التي تعيش فيها لوعورة أراضيها رغم فقر مراعيها. ولهذا السبب قلّمَا يرعاها فيها الرعاة الذين يفضلون القطاعات الأكثر غنى في المراعى مثل المَظَاهِيْر والعَسَّافِيَّة والبُرَيْصِيَّات مما أتاح للغزلان فرصة البقاء. وفيما يلي أسماء القطاعات وهي:

١- قطاع الهَوْج: نسبة إلى الهَوْج. وتبلغ مساحة هذا القطاع ٢٤٧٥ كم٢، وطول

محيطه ٢٢٢ كم. وهو يشغل الجزء الشمالي من المحمية.

٢- قطاع المَظَاهِيْر: نسبة لطعوس المَظَـاهِيْر. وتبلـغ مسـاحته ٣٢٢٥ كـم[٢]، وطـول محيطه ٢٩٤ كم وهو يشغل الجزء الشمالي الشرقي من المحمية.

٣- قطاع العَسَّافِيَّة: نسبة لبلـدة العَسَّـافِيَّة. وتبلـغ مسـاحته ٤٤٧٥ كـم[٢]، وطـول محيطه ٣٧٥ كم وهو يشغل الجزء الجنوبي الشرقي من المحمية.

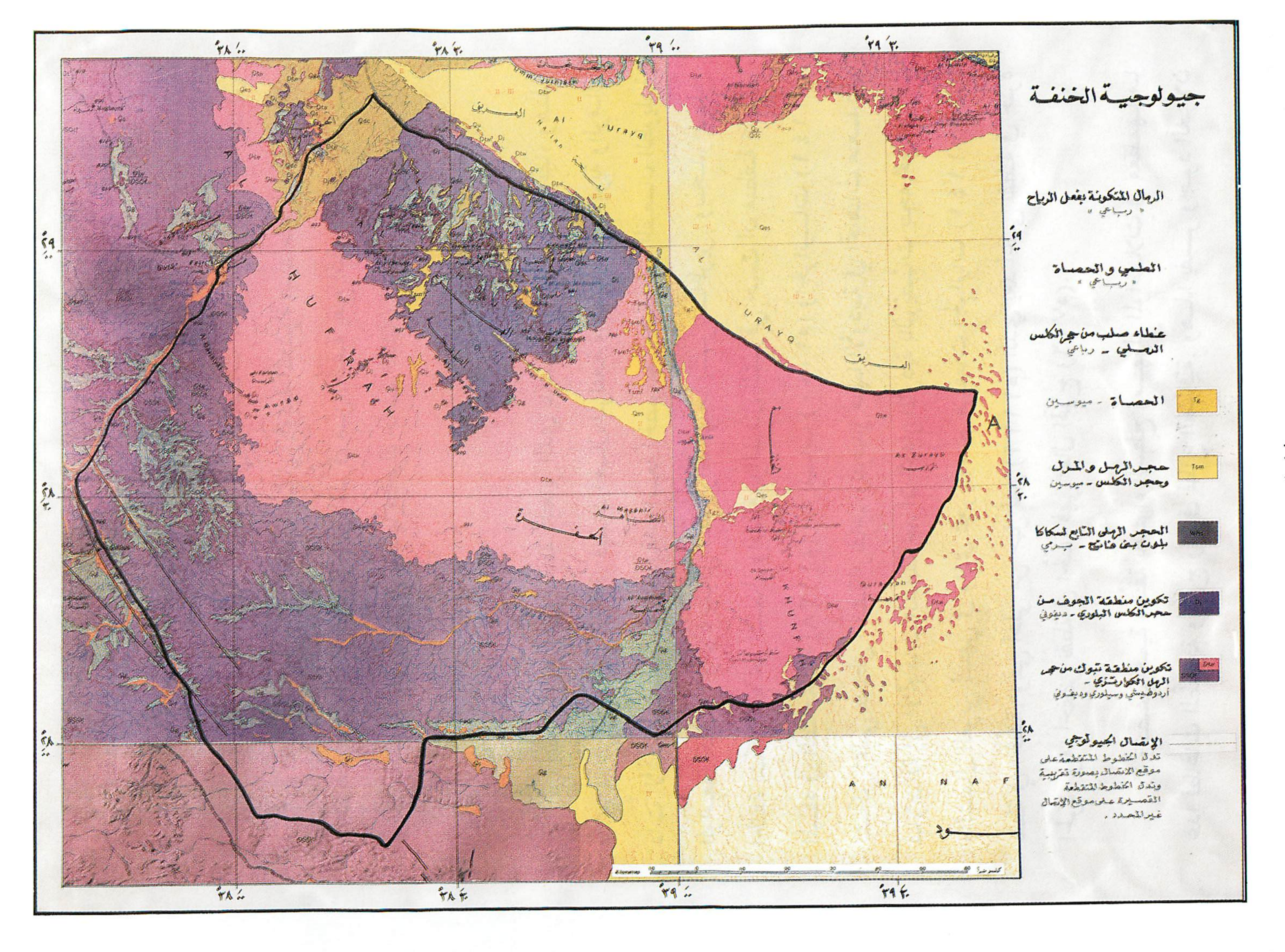
٤- قطاع الطُّفَيْحَة: نسبة إلى حفرة الطُّفَيْحَة. وتبلغ مساحته ٤٢٧٥ كم[٢]، وطـول محيطه ٣٣٥ كم ويشغل الجزء الأوسط من المحمية.

٥- قطاع غُرُّبْ: نسبة إلى جبال غُرُّبْ. وتبلغ مساحته ٢٨٧٥ كم[٢]، وطول محيطـه ٢٥٩ كم. ويشغل الجزء الأوسط الجنوبي من المحمية.

٦- قطاع البُرَيْصِيَّات: نسبة إلى جبال البُرَيْصِيَّـات. وتبلـغ مسـاحته ٣١٢٥ كـم[٢]، وطول محيطه ٣٤٣ كم. ويشغل الجزء الغربي من المحمية.

التكوين الجيولوجي:

تنتشر في معظم محمية الخُنْفَة التكوينات الرسوبية التي تتمثل في تكوين تَبُوْك الرئيسي. ويشتمل هذا التكوين على حجر الرمل الكوارتزي بلون أشقر وبني فـاتح ورمادي وبني مائل إلى الحمرة ونـادراً بلـون أبيـض يتحـول عنـد التحـات إلى البـني الغامق حتى الأسود وهو بوجه عام طيني ويحتوي على الميكا. ومن الأرجح أن يكون القسم الأعلى من هذا التكوين تابعاً للعصر الديفوني. ويوجـد في أعـلاه عضـو مـن حجر الرمل التابع إلى جبل الطويل. وقد اعتبر سابقاً حجر الرمل في منطقـة الطويـل



جيولوجية الخنفة
الرمال المتكونة بفعل الرياح
« رباعي »
الطمي و الحصاة
« رباعي »
غطاء صلب من حجر الكلس
الرملي - رباعي
Tg
الحصاة - ميوسين
Tsm
حجر الرمل و المرل
وحجر الكلس - ميوسين
الحجر الرملي التابع لسكاكا
بلوت بش فانيح - بيرمي
تكوين منطقة الجوف من
حجر الكلس البلوري - ديفوني
تكوين منطقة تبوك من حجر
الرمل الكوارتزي -
أردوفيشي وسيلوري وديفوني
الإتصال الجيولوجي
تدل الخطوط المتقطعة على
موقع الإتصال بصورة تقريبية
وتدل الخطوط المتقطعة
القصيرة على موقع الإتصال
غير المحدد .
الخنفة
العريق
Al 'Urayq
HUFRAH
KHUNFAH
AN NAFUD
Ar Zurayb
A

تكويناً منفصلاً لوحده لكنه اكتشف أنه جزء لا يتجزأ من تكوين تَبُوك مع عدة مستويات في القسم الأسفل من كتل متحجرة من الحديد.

وتتخلل المنطقة بعض القيعان وهي منخفضات عديمة التصريف مما أدى إلى امتلائها بمخلفات التعرية التي تحملها سيول الأودية المنتشرة هناك مثل الطمي وما يقترن به من الرواسب الناعمة. وإلى الشرق من الخُنْفَة يقع النفود وهو بحر من الرمال المتكونة بفعل الرياح وبعضها متحرك خاصة الكثبان الهلالية.

التضاريس:

يتميز سطح محمية الخُنْفَة بالتغاير الذي يذهب الملل عن المتجول بها؛ وهذا ما يميزها عن محمية حَرَّة الحَرَّة، فهناك الجبال المرتفعة والهضاب المستوية والرمال ذات الأشكال البديعة والأودية الواسعة الحصوية الخضراء والقيعان الطويلة الواسعة. كل هذا وغيره يشكل منظراً رائعاً بهيجاً يسر الناظرين. وينحدر سطح الخُنْفَة بشكل عام نحو الشمال والشرق والشمال الشرقي حيث أن منطقة تقسيم المياه في الضاحكية (١١٣٨م) والزبليات (١٠٠٠م) والجرانيات (١١٤١م) تشكل اعلى مناطق الخُنْفَة ارتفاعاً وتنحدر منها الأودية في اتجاهات متعددة. فبالإضافة إلى الاتجاهات السابقة نجد أن انحدار الأودية بالبُرَيْصِيَّات يتجه نحو الغرب والشمال الغربي لتنتهي في وادي فجر. وتعتبر مرتفعات الجرانيات (١١٤١م) أعلى نقطة في الخُنْفَة، وهي أعلى من جبل لس (١١٢١م) الذي يعد أعلى نقطة في حَرَّة الحَرَّة. وأما أخفض نقطة في الخُنْفَة فهي شمال الهَوْج (٧٠٦م).

وتتصف محمية الخُنْفَة باستواء السطح وسهولة المواصلات في معظمها ما عدا قطاعات الطُّفَيْحَة والهَوْج وشرق قطاع العَسَّافِيَّة. وهذا يفسر وجود الغزلان

وبعض أنواع الحياة الفطرية الأخرى في تلك القطاعات المذكورة دون غيرها لصعوبة الوصول اليها. هذا ويمكن تقسيم المظاهر التضاريسية إلى أربعة أقسام هي:

المرتفعات والتلال:

ينتشر في محمية الخُنْفَة عدد من المرتفعات والتلال ذات المناسيب المختلفة. ومن الأفضل تقسيم محمية الخُنْفَة إلى نصفين عند الإشارة إلى متوسط ارتفاعها، نصف شرقي متوسط ارتفاعه يصل إلى حوالي ٨٠٠ متر، ونصف غربي متوسط ارتفاعه يصل إلى أكثر من ٩٥٠ متراً. وهذه المرتفعات والتلال هي التالية بدءاً من الغرب إلى الشرق:-

الضاحكية (١١٣٨) متراً، جبل عنز (٩٦١) متراً، جبل ضبع (١٠٤٩) متراً، تلال المشبه (٩٣٤) متراً، تلال المندي (١٠٢٩) متراً، بنية نيال (٩٧٧) متراً، جبل أبو طليحات (٩٤٩) متراً، جبال زبليات (مابين ٩٥٣ و ١٠٣٩) متراً، جبل صنعاء (٩١٦) متراً، البُرَيْصِيَّات (٨٦٠) متراً، الجرانيات (مابين ١١٠١ و ١١٤١) متراً، وصربوط الرخمة (٨٢٥) متراً، صوانة الحوى (٨٢١) متراً، صوانة خبراء عجاج (٨٤٢) متراً، قارة القزيع (٩٨٨) متراً، قور مليح (٩٦٦) متراً، شريف الحيايا (١٠٧٨) متراً، الفريدة (٩٨٢) متراً، السدة (٩٥٠) متراً، أم زوير (٩٥٠) متراً، جبل بغيثات (٩٦٢) متراً، جبال أوفاد (مابين ٩٨٢ و ١٠٣٣) متراً، وجبل خنصر أوفاد (١٠٠٨) متراً، ابيرق السباع (٩٣٥) متراً، جبل النصلة (٩٣٦) متراً، سمراء عنز (١٠٠٠) متر، الشميسية (٩١١) متراً، أبرق حمراء (٩١٢) متراً، جبال بغيث الأحمر (١٠٤٩) متراً، جبال بغيث الأسمر (١٠١٤) متراً، جبال غُرُبْ (مابين ٨٧٥ و ٩٤١) متراً، جبال الخنافرية (مابين ٨٧٥ و ٩١١) متراً، هضيب الصوانة

(٨٧٣) متراً، جبال المخيمرية (٨٤٤) متراً، أبيرق الحباري (٩٣٦) متراً، جبل المغروين (٩٣٩) متراً، طويل المصاول (٨٩٧) متراً، قارة عزم (٩٠٧) متراً، جبال قرقاع (٩٨١) متراً، جبال أم كور (٨٧١) متراً، شداد الهَوْجاء (١٠٦٣) متراً، بارود (١٠٣٣) متراً، أم الهرش (٧١١) متراً، قارة مشاش الموت (٩٣٦) متراً، جبل خنصر (٨٨٢) متراً، قارة أبو ثنية (٩٢٦) متراً، الحلوات (مابين ٨٥٢ و ١١٠٧) متراً، أم زوير (الشرقية) (٨٣١) متراً، المَظَاهِيْر (٨٤٣) متراً، أبرق زهيمة (٨٣١) متراً، أبرق العشار (٩٥٦) متراً، السنام (٩٧٤) متراً، مشيطات (٩٤٣) متراً، أبو عراد (٨٥١) متراً.

الأودية والشعاب:

تتميز محمية الخُنْفَة باختراق عدة أودية لها من الشرق للغرب ومن الوسط للشمال والجنوب، وتقريباً هناك أودية تجري في جميع الاتجاهات وذلك من منطقة تقسيم المياه الرئيسية التي سبق ذكرها وهي مرتفعات الزبليات والجرانيات والضاحكية. وعموما نجد أن معظم الأودية تتجه نحو الشمال الشرقي متبعة الاتجاه العام للميل. وأهم هذه الأودية:

- وادي فجر ومن روافده وادي الزبليات ويسيل من مرتفعات الزبليات، ووادي الجرانيات ويسيل من مرتفعات الجرانيات، ووادي أبو طليحات ويسيل من الزبيليات، ويلتقي وادي الزبليات بوادي فجر عند جبل صنعاء (٩١٦م). هذا ويقل الارتفاع كلما اتجهنا شمالاً فلو تتبعنا وادي فجر لوجدنا أن الارتفاع يصل إلى ٨٥٠ متراً فوق مستوى سطح البحر عند بئر فجر وإلى ٧٩٧ متراً عند ضلوع فجر؛ وهذا يفسر اتجاه الأودية في هذا الجزء ناحية الشمال.

– وادي صربوط الرحمة وهو يسيل من الجرانيات ثم يتجه شمالاً حتى يضيع مجراه في طعس الأيداء.

– وادي العقيلة العطشانة وروافده و وادي العقيلة الفاطر وروافده ووادي أم نخيلة ووادي عنز. وعند طويل المصاول يلتقي الواديان ليكونا وادياً واحداً يتجه شمالاً ثم يضيع مجراه في الرمال.

– وادي نيَّال وهو المصرف الرئيسي للجزء الأوسط والجزء الجنوبي الشرقي من محمية الخُنْفَة، وهو يسيل من مرتفعات الزبليات ابتداء حيث تعد هذه المرتفعات خط تقسيم المياه بين وادي العقيلة العطشانة وروافده ووادي العقيلة الفاطر وروافده ووادي نيَّال وروافده ووادي الزبليات وروافده حيث تنحدر منها هذه الأودية إلى اتجاهات متعددة مختلفة.

– وتغذي وادي نيَّال روافد تسيل من الشمال من جبال بغيث الأحمر والأسمر كوادي السائلة، وروافد ترفده من الجنوب من جبال غُرُبْ كوادي غُرُبْ ومن جبال الخنافرية. بالإضافة إلى وادي الموردة الذي يجري من الجنوب للشمال ووادي أبو مطايا المنحدر من مرتفعات الزبليات. ويميل وادي نيَّال إلى الجريان ناحية الشرق للدوران حول الجال الجنوبي ثم يتجه الوادي ناحية الشمال، متتبعاً الاتجاه العام للميل حتى يضيع مجراه في رمال طعوس عروس.

– وادي الغمارية وله عدة روافد منها وادي أبو عويذرات ومندى الغمارية. وهو يبدأ مجراه من نفس منطقة تقسيم المياه التي تبدأ عندها أودية نيال وأبو طليحات والزبليات وبعض روافد وادي القَلِيْبَة، ثم ينحدر ناحية الجنوب الشرقي نحو قاع بوهان.

- وادي القَلِيْبَة وله عدة روافد من داخل المحمية ومن خارجها وهو يجري من الجنوب الشرقي للشمال الغربي حتى ينتهي بوادي فجر. ومن أهم روافده وادي العقلة.

- وادي أم جرفان ويبدأ مجراه من مرتفعات الضاحكية وجبل عنز ومن جبال أم جرفان الواقعة غرب خط المزفت الرابط بين القَلِيْبَة وتَيْمَاء. ومن روافده وادي الضاحكية الذي يبدأ مجراه من قصديرة السلاعو من خارج المحمية كذلك.

- شعيب أبو سديرة ويبدأ مجراه عند الشميسية ثم يتجه شمالاً وبعد ذلك ينحرف ناحية الشرق حتى ينتهي بالصوانة.

وجميع الأودية والشعاب السابق ذكرها أودية موسمية سيلية تجري المياه فيها فقط بعد هطول الأمطار في موسم الأمطار وهو عادة في الشتاء والربيع، وتجف تماماً في فصل الصيف حيث موسم الجفاف. وبعض مجاري هذه الأودية عميقة وبها كثير من النباتات المعمرة، كما أنها تحمل كثيراً من الإرسابات التي تلقي بها عند نهاية مجاريها أو في بطونها.

القيعان والخباري:

تنتشر في محمية الخُنْفَة كثير من القيعان والخباري وهي مناطق منخفضة من الأرض ذات تصريف داخلي تغمرها وتتجمع فيها مياه السيول والأمطار، وتطرح فيها الأودية والشعاب الإرسابات الطينية التي تحملها. وعندما تجف تلك الإرسابات في فصل الصيف تتحول إلى سطوح صلبة قليلة النباتات. والقيعان الكبيرة تصلح كمهابط للطائرات الصغيرة. وأهم هذه القيعان والخباري هي:

خبراء عجاج، قاع طعمة، خبراء أم غضية، قيعان خنصر، خبراء الطرودي، قاع بوهان، قيعان جريش، خبراء الرولة، قاع الشبكة، المواضيح، مشاش مضيان، مشاش قرقاع، محير الهَوْجاء، مشاش أم طرفاء.

الرمال:

يظهر تأثير صحراء النفود في محمية الخُنْفَة واضحاً حيث يوجد فيها عدد كبير من الكثبان الرملية التي قد توجد على سفوح الجبال وعندها يدعى الجبل بالأبرق، أو يوجد مستقلاً بنفسه وقد يكون صغيراً أو كبيراً. ومن هذه الكثبان والرمال عريق الحلوات إلى الشمال من حفرة الطُفَيْحَة، وطعس الأيداء إلى الشرق من وادي صربوط الرخمة وغرب قور مليح وطعوس عروس عند المَظَاهِيْر، ورمال حلوان الخُنْفَة وهي منطقة واسعة من الرمال تبدأ من أبرق زهيمة نحو الجنوب الشرقي حتى النفود. وهناك رمال وكثبان رملية في كل المنطقة بين وادي أبو طليحات ووادي الزبليات وحول الجبعاوية والعَسَّافِيَّة، وكذلك في المنطقة المحصورة بين أبيرق السباع وحتى قور مليح شمالاً. وتشكل هذه الرمال عائقاً لسير السيارات فيما عدا بعض السيارات المخصصة لهذه الأغراض.

SECTOR	المحيط كم Perimeter km	المساحة كم² Area km²	القطـاع
AL-HUJ	222.3	2475	الهوج
AL-MAZAHIR	293.6	3225	المظاهير
AL-ASSAFIYAH	375.4	4475	العسافية
AT-TUFAYHAH	334.8	4275	الطفيحة
GHURRUB	259.4	2875	غرب
AL-BURISIYAT	342.9	3125	البريصيات
AL-KHUNFAH	588.1	20450	الخنفة

AT-TAWIL "GHARB"

AT-TAW

العاقر AL-AQIR

الهوج AL-HUJ

البريصيات AL-BURISIYAT

المظاهير AL-MAZAHIR

الطفيحة AT-TUFAYHAH

المركز الرئيسي للجوالين

العسافية AL-ASSAFIYAH

غرب GHURRUB

الحيـــاة الفطريـــة:

أ- الغطاء النباتي:

تشتهر محمية الخُنْفَة بمراعيها الممتازة وكانت وما زالت مقصـد العديـد مـن القبائل الرحَّل التي تجد لقطعانهـا المراعـي الممتـازة ذات النباتـات المستسـاغة للإبـل والأغنام. وتنمو فيها نباتات متعددة الأنمـاط والأنـواع فمنهـا الأشـجار ذات الظـل والحشائش والشجيرات المعمرة ومنها أعشاب حولية تظهر أيام الربيع وتختفي بنهاية الموسم. وبنزول الأمطار في وقت الوسم تتحـول محميـة الخُنْفَـة إلى حلـة قشـيبة مـن ألوان الزهور المختلفة والروائح الزكية وتخضر أشجارها وتمتلـيء غدرانهـا، ويسـعد الجميع بذلك.

تنمو في محمية الخُنْفَة أشجار عديدة منها الطلح *Acacia raddiana* و *A. gerardii* والإرطي *Calligonum comosum* والغضـى *Haloxylon persicum* . وينتشـر الغضـــى انتشـاراً كبـيراً في المنـاطق الرمليـة مثـل عُرَيـق الحُلْوَات والمَظَاهِيْر والمُكَيْحِيل وصحراء النُّفُود الكَبِيْر وغيرهـا مـن المنـاطق الرمليـة. وهناك العوسج *Lycium shawii* والأثل *Tamarix aphylla* . ويتكـاثر الطلـح في مجاري الأودية حيث يشكل أروقة على ضفاف الأودية في موسـم الجفـاف. وهـو مع الغضى *Haloxylon persicum* يتعرض للقطع نتيجة لجودة أخشابه في الوقود والتدفئة.

وهناك عدد كبير من الشجيرات التي تنمو في محمية الخُنْفَة خاصة في قطاعي المَظَـــاهِيْر والعَسَّـــافِيَّة حيـــث توجـــد أجـــود المراعـــي وأغناهـــا.

ويتكاثر العرفج *Rhanterium epapposum* في هذه المنطقة والشيح *Artemisia herb-alba* والمكر *Polycarpaea repens* والرمث *Hammada elegans* والشنان *Seidlitzia rosmarinus* والشبرم *Zilla spinosa* والجثجاث *Pulicaria crispa* والتنوم *Chrozophora obligua* واللصف (الشفلح) *Capparis spinosa* والقرضي *Orchradenus baccatus* والعاذر *Artemisia monosperma* والنصي *Stipagrostis plumosa* و *S. obtusa* والسبط *S. drarii* والصمعاء *Stipa capensis*.

وعند نزول الأمطار في وقت مبكر، كوسط الخريف أو أوائل الشتاء، فإن الأعشاب والحشائش الحولية تنمو بسرعة هائلة مما يؤدي إلى تحول الصحراء إلى بساط أخضر يعج بالألوان الزاهية والروائح الزكية. وقد تصل بعض الحشائش إلى حوالي المتر طولاً خاصة عندما يستمر نزول الأمطار طوال الموسم.

ومن أهم أنواع الأعشاب والحشائش الحولية في محمية الخُنْفَة الربلة *Plantago albicans* و *P. amplexicaulis* و *P. ciliata* والحوّى والبقير *Launaea massauensis* والبنج الصفاري *Hyoscyamus desertum* والخبيز *Malva parviflora* والحميض *Rumex vesicarius* وأنواع من جنس البصل *Allium spp.* والخزام *Monsonia nivea* والخزامى *Horwoodia dicksoniae* والنفل *Erodium spp.* والأقحوان *Anthemis deserti* والزرف *Ficus salicifolia* والقرقاص *Anthemis indurata* وقليقلان *Savignya parviflora* والسعدان *Neurada procumbens* والصمعاء *Stipa capensis* والنصي

وصفار *Stipagrostis plumosa* والعنصل *Schimpera arabica* وأنواع من الطراثيث *Cyperus conglomeratus* *Cynomorium coccineum*، وأنواع أخرى من النباتات.

وتكمل هذه النباتات دورة حياتها خلال فصل المطر وتنتج بذوراً كثيرة إذا ما أتيحت لها فرصة النمو وسلمت من الرعي المبكر الذي يعد من أخطر ما تتعرض له هذه النباتات، وهو ما يساعد على تدهور المراعي حيث لا يتيح لنباتاتها فرصة التجدد والتكاثر.

ب- المجموعة الحيوانية:

من أهم أهداف الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها هو الحفاظ على ما تبقى من الغزلان في محمية الخُنْفَة والحفاظ على الأنماط الأحيائية الأخرى فيها من الصيد وإتاحة الفرصة لها لتتكاثر وتنمو في بيئاتها الطبيعية بعيداً عن تأثير الإنسان، كما يمكن إعادة توطين بعض أشكال الحياة الفطرية المنقرضة من تلك المناطق مرة أخرى كبعض أنواع الغزلان والمها العربي.

وعند البحث عن أنواع الحياة الفطرية في محمية الخُنْفَة نجد أنها لا تختلف كثيراً عن حَرَّة الحَرَّة بل إنهما مع إقليم الهضاب الشمالية يشكلان إقليماً حيوياً واحداً كانت الحيوانات تتنقل بينهما. فتتكاثر في محمية الخُنْفَة هي الأرانب البرية *Lepus capensis* واليرابيع (الجرابيع) الصغيرة *Jaculus jaculus* والثعالب *Vulpes vulpes* والقنافذ *Paraechinus aethiopicus* والنيص *Hystrix indica* والسحالي مثل الضب *Uromastix aegyptius* والورل *Varanus*



نيص *Hystrix indica* يوجد في مناطق كثيرة من المملكة العربية السعودية.



Paraechinus aethiopicus قنفذ

griseus وأنواع أخرى من الزواحف كالثعابين السامة وغير السامة.

ومن الأنواع النادرة التي ما زالت موجودة في محمية الخُنْفَة هي غزال الرمال (الريم) *Gazella subgutturosa*، وهو يتوزع جغرافياً في قطاعات الطُّفَيْحَة وغُرُبْ والهَوْج. وهذه القطاعات تتسم بالوعورة ويصعب على السيارات إجتياز حفرة الطُّفَيْحَة إلا بعد جهد عظيم وقد ساعد هذا الوضع على بقاء بعض الأعداد من هذا النوع حيث ما زالت ترى بعض المجموعات وهي ترعى في أمان بعيداً عن خطر الصيد، كما تمت رؤية أعداد من غزال الإدمي *Gazella gazella*. وقد نمت أعداد الغزلان بعد الحماية إذ أصبحت ترى خلال النهار.

وكما ذكرنا من قبل عند الحديث عن المجموعة الحيوانية في محمية حَرَّة الحَرَّة فقد أدت حملة الصيد الجائر خلال الأربعين سنة الأخيرة إلى انقراض أنواع كثيرة من الحيوانات أو هي على حافة الانقراض ومنها الفهد الآسيوي *Acinonyx jubatus*، والذئب *Canis lupus*، ومنها غزال دوركاس (العفري) *Gazella dorcas* ، والمها العربي *Oryx leucoryx* (آخر مرة شوهد فيها في عام ١٩٥٠م في صحراء النُّفُود الكَبِيْر) (Talbot, 1960,p.240). على أن البدو قاطني الخُنْفَة يؤكدون بأن الذئب موجود هناك ويمكن سماع صوته ليلاً.

ويقطن محمية الخُنْفَة عدد كبير من الطيور تكاد لا تختلف عما هو موجود في حَرَّة الحَرَّة من أهمها عدد من الجوارح كبعض أنواع الصقور *Accipitridae/Falconidae* والقنابر *Alaudidae* والأبالق *Turdidae* . ويكثر وجود القنبرة الصحراوية *Ammomanes deserti* والقنبرة المتوجة *Galerida cristata* والقنبرة ذات القرن *Eremophila bilopha* والحمام

بيئة محمية الخنفة من البيئات المفتوحة.

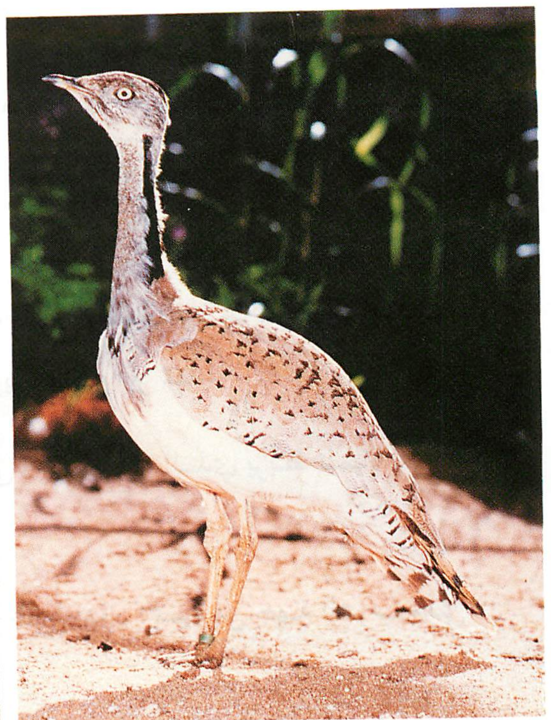
غزال الريم أو غزال الرمال *Gazella subgutturosa* من الحيوانات الموجودة في محمية الخنفا بشكل فطري.

الجبلي *Columba livia* والأبلق الصحـراوي *Oenanthe deserti* . كمـا أن هناك عدد كبير من الطيور المهاجرة التي تمر بمحمية الخُنْفَة وقـد تقيـم فيهـا إذا كـان الفصل فصل ربيع ومنها على سبيل المثال صقـر الأرانـب الشـاحب *Circus macrourus* وبعـض طيـور السـنونو *Hirundo rustica* والذعـرة البيضـاء *Motacilla alba* وطائر القطا وبعض أنواع القماري. وكما ذكرنا من قبل فمـن المؤلم أن نتذكر ما حصل للنعام العربي *Struthio camelus syriacus* حيـث كان يتجول في أمان عبر شمال المملكة العربية السـعودية وفي الصحـراء السـورية في أعداد كبيرة، وذلك حتى عام ١٩١٤م عندما بدأ صيده بـأعداد كبـيرة عـن طريـق السيارات من أجل استخدام ريشه لعمل أشياء كثـيرة. ويسـود الاعتقـاد بـأن آخـر نعامة كان قد تم اصطيادها عام ١٩٤١م (Talbot, 1960,p.240).

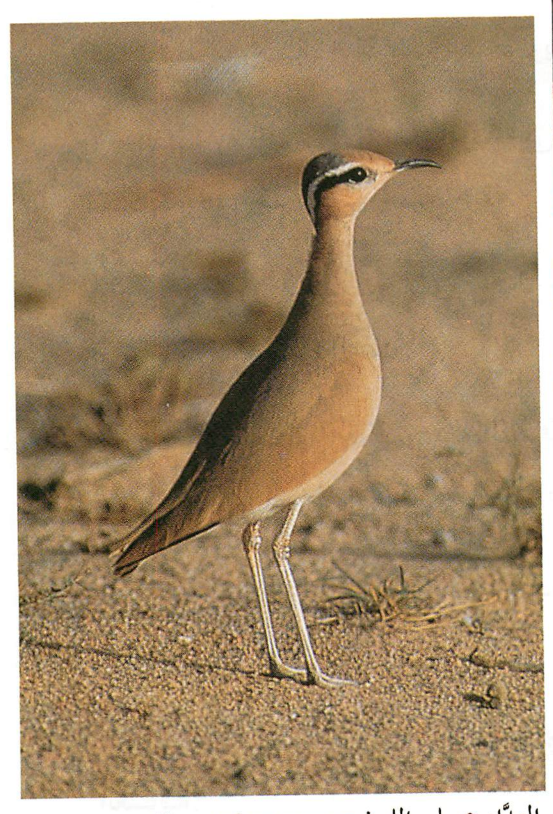
ويعد طائر الحبارى *Chlamydotis undulata* أهم الطيور التي تهتم بها الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائهـا، وهـو يوجـد في أعـداد قليلـة خاصـة في فصل الشتاء والربيع حينما ترد بعض الأعداد المهاجرة فقد تعرض هذا الطائر لحملة صيد جائرة خلال السنوات الماضية أدت إلى تدهـور أعـداده بشـكل كبـير جـداً في جميع أنحاء المملكة العربية السعودية مما دعا المهتمين بالحفاظ على الحيـاة الفطريـة إلى الخوف من انقراضه. وقد تفاقم الخطر المحدق بهذا الطائر بعد تدهور حالة المراعي في شمال المملكة العربية السعودية ومن المتوقع زيادة أعداد الحباري بعد منـع الصيـد في محمية الخُنْفَة وما حولها.

المدن والقرى القريبة من محمية الخُنْفَة:

توجد مدن وقرى عديـدة حـول محميـة الخُنْفَـة تختلـف في بعدهـا وحجمهـا



طائر الحبارى *Chlamydotis undulata*.



العدَّاء عسلي اللون *Cursorius cursor* .



طائر القطا *Pterocles sp.*.

وتابعيتها الإدارية. ومن أهم القرى والمدن موزعة على الإمارات الرئيسية التي تتبع لها هي التالية:

١- تَيْمَاء (منطقة تَبُوْك): تقع مدينة تَيْمَاء جنوب محمية الخُنْفَة وتبعد عنها بحوالي ٢٠ كيلومتراً. وترتبط تَيْمَاء بحَائِل والمَدِيْنَة المُنَوَّرَة وتَبُوْك وسَكَاكَا بطريق مزفت، كما ترتبط مع محمية الخُنْفَة بطرق صحراوية ممهدة وغير ممهدة.

٢- القَلِيْبَة (منطقة تَبُوْك): تقع القَلِيْبَة على الخط المزفت الذي يربط تَيْمَاء بتَبُوْك وسَكَاكَا وهو الحد الغربي لمحمية الخُنْفَة.

٣- بِئْر فَجْر (منطقة تَبُوْك): يقع بِئْر فَجْر على حدود المحمية من جهة الغرب على طريق سَكَاكَا - تَيْمَاء المزفت.

٤- العَسَّافِيَّة (منطقة الجَوْف): تقع العَسَّافِيَّة داخل محمية الخُنْفَة في قطاع العَسَّافِيَّة، ولا يؤدي اليها أي طريق مزفت بل كلها طرق صحراوية.

٥- الجَـوَى (منطقة الجَوْف): تقع الجوى داخل المحمية جنوب العَسَّافِيَّة، ولا يؤدي اليها إلا طرق صحراوية ترابية.

٦- الجَبْعَاوِيَّة (منطقة تَبُوْك): تقع الجبعاوية في جنوب المحمية في جريش في قطاع العَسَّافِيَّة.

تنظيم أمر الحماية في محمية الخُنْفَة وما حولها:

يشمل تنظيم أمر الحماية في محمية الخُنْفَة والمنطقة المجاورة لها أموراً رئيسية قامت الهيئة بتأسيسها والإعلان عنها وهي:

أولاً: مراكز الجوالة:

أنشأت الهيئة أربعة مراكز للجوالة في محمية الخُنْفَة، منها مركز رئيسي ثابت، والبقية مراكز متنقلة.

ثانياً: منع الصيد:

راجع ما ذكر أثناء الكلام عن حَرَّةْ الحَرَّة فكلاهما ينتظمهما خطة إدارة واحدة.

٣- محـــمية الطُّبَيْق

الموقع والمساحة:

تقع محمية الطُّبَيْق في شمال غرب المملكة العربيــة السـعودية جنـوب حـدود المملكـة مـع المملكـة الأردنيـة الهاشميـة وهـي تمتـد بـين درجــتي عــرض ٧٠َ ٢٩° و٣٠َ ٣٠°شمالاً وخطي طول ٣٣َ ٣٦°و ١٢َ ٣٨°شرقاً. ومساحة محميـة الطُّبَيْـق تبلغ ١٢٢٠٠ كم٢ ومحيطه ٥٣٧ كم وهي تمتد من الجنوب الغربي للشمال الغربي أكثر من امتدادها من الشمال للجنوب حيـث يبلـغ أقصى امتـداد لهـا مـن الغـرب للشرق حوالي ١٩٠ كيلومتراً ومن الشمال للجنوب حوالي ٩٠ كيلومتراً.

ومنطقة محمية الطُّبَيْق تتاخم محميتي حَرَّة الحَرَّة والخُنْفَة مما قد يسمح بهجـرة الأنواع بين هذه المحميات، خاصة إذا أخذنا في الاعتبار منـع الصيـد طـوال العـام في المناطق الواقعـة بـين المحميـات المذكـورة. وقـد كـانت الطُّبَيْـق مثلهـا مثـل المحميـات الشمالية الأخرى يعيش فيها المها العربي والنعام.

التكوين الجيولوجي:

تتكون محمية الطُّبَيْق من الصخور الرسوبية الرمليـة والجيريـة الـتي ترسبت علـى شـكل طبقـات جيولوجيـة مائلـة نحو الشرق والشـمال الشـرقي في عصــور جيولوجية مختلفة. وأهم التكوينات الجيولوجية في هـذه المنطقـة تكويـن تَبُـوْك الـذي يتكون من الحجر الرملي دقيق الحبيبات الذي يرجع للعصر الأردوفيشي والسلوري والديفوني. ويختلط في الجنوب الغربي من المنطقة مع حجـر الطويـل الرملـي مكونـا معه تكويناً واحداً. ويمتد هذا التكويـن امتـداداً عظيمـاً حيـث تتغـذى علـى مياهـه

الزراعة في القَصِيْم وحَائِل وتَبُوْك. ويعد واحداً من أهم الأحواض الجوفية المائية التي تعتمد عليها النهضة الزراعية الحالية في المملكة العربية السعودية. هذا ويعلو ظاهر تكوين تَبُوْك في الشرق والشمال الشرقي تكوينات الحجر الجيري والطباشيري مع المارل الذي يرجع للكريتاسي الأعلى والأيوسين وتكوينات الحجر الجيري والطباشيري الأيوسيني. بالإضافة إلى بعض إرسابات الزمن الرابع كالحصباء والرمل والطمي حيث توجد متناثرة في أماكن مختلفة من المحمية.

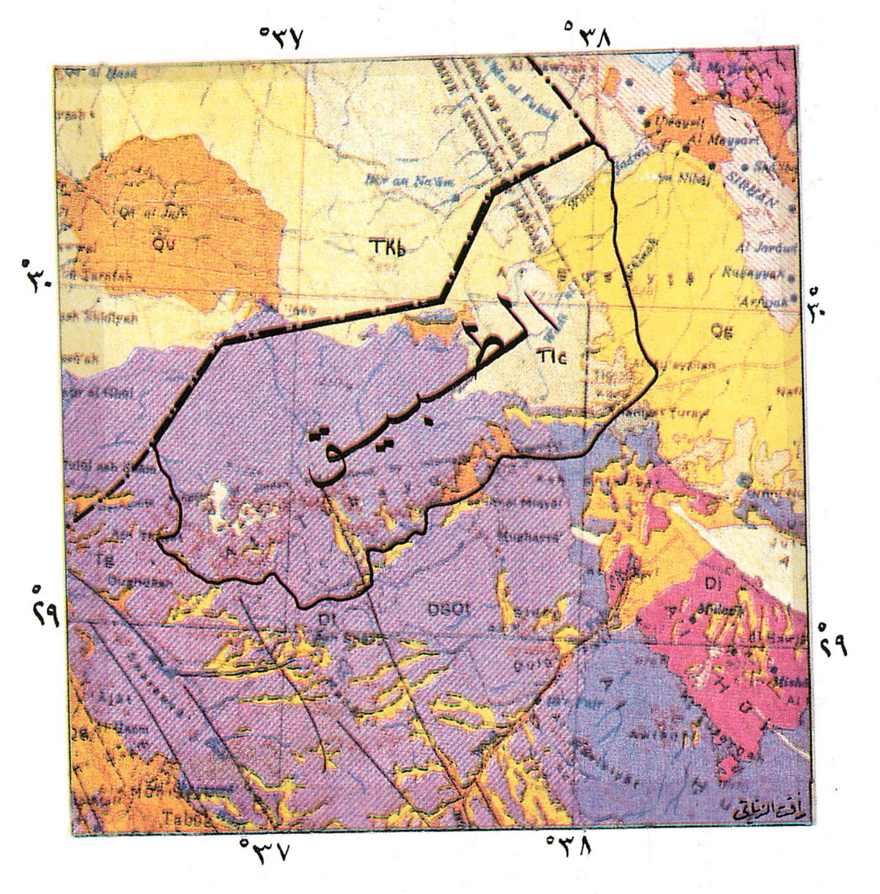
التضاريس:

يتسم سطح محمية الطُبَيْق عموماً بالوعورة وهو يتكون من جبال الطُبَيْق في الغرب والوسط حيث يصل الارتفاع إلى اعلى نقطة له فوق مستوى سطح البحر (١٣٨٨م) وجبال الدويخلات وجبال العراق ومن هذه المنطقة، التي تعد خط تقسيم للمياه، تنحدر الأودية في اتجاهات متعددة ويتدرج السطح كذلك نحو مناطق أقل ارتفاعاً. ويفصل خط طول ٣٠َ ٣٧°شرقاً بين المنطقة بسيطة التضاريس إلى شرقه حيث يصل متوسط الارتفاع إلى حوالي ٧٥٠ متراً، والمنطقة شديدة التضرُّس إلى غربه حيث يصل متوسط الارتفاع إلى حوالي ١٠٥٠ متراً تقريباً.

المرتفعات والتلال:

وفيما يلي أهم التلال والمرتفعات مرتبة من الشرق إلى الغرب مع العلم بأنه تكثر المرتفعات وتشتد وعورتها كلما اتجهنا غرباً:

جبل المعيزيلة (٧٩٣) متراً، ريش الغينة (٨٦٤) متراً، خويمات حدرج (٧٣٩) متراً، سلسلة جبال الحوصاء (بين ٨١٩ و ١٠٥٥) متراً، صلب الحوصاء (٩٥١)



جيولوجية الطبيق

Qu — حصباء ورمل وطمي - رباعي

Qg — حصباء - رباعي

TIC — حجر جيري وطباشيري - ايوسين

TKb — حجر جيري وطباشيري مع مارل
كريتاسي اعلى وايوسين

Dt / DSOt — تكوين تبوك مع حجر الطويل الرملي
اردفيشي وسيلوري وديفوني

DSOt — تكوين تبوك - اردفيشي وسيلوري وديفوني

٢٠ ٠ ٤٠ ٨٠ ١٢٠ ١٦٠كم

متراً، جبال أبو حنظل (١٠٦٥) متراً، جبل طافور (١٠٦٦) متراً، جبال الراعوبية (١٠١٦) متراً، قلب حمد (٨٧٣) متراً، جبال قرية (١٠٨٢) متراً، جبال غظى (١٤٠٩) متراً، خشم المقيال (٨٢٥) متراً، سلسلة جبال الطُبَيْق (بين ١٠٢٩ و١٣٨٨) متراً، جبل الحسنة (٨٨٨) متراً،جبال المريشدية (١٠٣٦) متراً، جبال أبو مراضيف (١٠٦٢) متراً، جبال خرم عليان (١٠٥٣) متراً، جبال أبو شارب (١١٢٣) متراً، جبال الفصفطيات (١٠٣١) متراً ظهرة اذينتين (بين ١٠٠٨ و١٠٨٥) متراً، الثميد (١١٢٩) متراً، جبال الشظيات (١٢٠٤) متراً، جبال الشهباء (بين ١٠٢٩ و١٣٩٣) متراً، صويونية الطخم (١٢٦٢) متراً، برقاء الدودة (١٠١١) متراً، جبال الضبيعان (١١٨٦) متراً، جبل المحشر (١٠٦٨) متراً جبال هوايد خضير (١١٠٠) متراً، هوايد خضير الوسطى (١٢٤٥) متراً، جبال الدويخلات (١٣٦٢) متراً، جبال أم لبن (١٢٠٩) متراً، جبال أم رحام (١٣٥٨) متراً، جبال صرمدا (١٣١٥) متراً، جبال صومل (١٢٤٢) متراً، جبال جدعان الأبرق (١٣٠٨) متراً، جبال جدعان الأسمر (١٣٠٨) متراً، جبال صرمدا (١٣١٥) متراً، جبال حومل ١٢٤٢) متراً، جبال جدعان الأبرق (١٣٠٨) متراً، جبال العراق (١٢٤٣) متراً، جبال عنز (١١٠٨) متراً، جبل ممرة (١١٨٩) متراً، تلال الغنويات (١٠٥٤) متراً، جبال الغربة (١٠٥٤) متراً، جبل عمرات (٩٦٤) متراً، جبال الزيدانية (١١٨٦) متراً، جبال شريف عطية (١١٨٩) متراً، جبل المزين (١٠٤٢) متراً، جبال سعد الحمراء (٩٥٢) متراً، جبل عنز الغربي (١٠٦٠) متراً، جبال اللحاوى (١٠٨٩) متراً، جبال المجوخ (١١١٣) متراً، جبال جدعان (١٣٠٨) متراً، جبال سعد الحمراء (٩٥٢) متراً، جبل سعد البرصاء (٩٥٣) متراً.

الأودية والشعاب:

تعتبر جبال الطُّبَيْق وجبال الدويخلات وجبال العراق خط تقسيم للمياه بين الأدوية التي تتجه ناحية الشمال لتنتهى في الأردن، والأودية التي تتجه نحو الشرق ونحو الجنوب، حيث يوجد فيها أعلى منطقة مرتفعة في محمية الطُّبَيْق كلها (١٣٨٨ متراً). أما الأودية والشعاب التي تجرى ناحية الشمال والغرب إلى الأردن فهي من الغرب إلى الشرق وادي سعد البرصاء ويسيل من جبل عنز ثم يقطع الحدود إلى الأردن، ووادي سعد الحمراء ويسيل من صحراء الفيهة الغربية ومن جبال الزيدانية ثم يتجه نحو الغرب إلى الحدود، ووادي العذوبيات الذي يسيل من المشيريفة ثم يستمر في جريانه شمالاً تجاه الحدود، ووادي أبو عواذر ووادي الفيحصة الرئيسي الذي يسيل من جبال الدويخلات ثم يتجه شمالاً ويقوم بتصريف مياه معظم المنطقة الوسطى الغربية حيث يرفده من الغرب تلعة أم لبن ومن الشرق وادي أبو طريفية، وعدد آخر من الأودية والشعاب التي تقوم بتصريف شمال محمية الطُّبَيْق نحو الأردن مثل وادي سهب الأبيض وسهب الأسمر التي تصرف مياه قيعان المريشدية.

وفي وسط المحمية يقوم وادي مراضيف ورافده خرم عليان بتصريف مياه الثميد نحو مشاش المريشدية، ومثله شعيب الثميد مع روافده وديان الشطيات ووادي أبو علدا التي تصرف مياه جبال الطُّبَيْق وجبال الشطيات نحو الشمال الشرقي ثم تنتهى داخل المحمية، وشعيب أم طريفية ينحدر شمالاً كذلك من جبال الطُّبَيْق لينتهى مجراه عند جبل أبو حنظل.

أما ناحية الشرق فإن هناك واديان رئيسيان ولهما روافد كثيرة تقوم بتصريف سيول شرق محمية الطُّبَيْق نحو الشرق إلى وادي السِّرْحَان وهما وادي

الغينة ووادي أم ارطى فوادي الغينة فيسيل أبعد روافده من جبل طافور ثم يتجه نحو الشرق. ومن الروافد الأخرى وادي طَبَرْجَل ووادي أبو سلا وشعيب ارطى الغينة ووادي أبو سليليات ووادي غضى وشعيب أبو سلا ووادي أبو غضى ووادي صفاة ووادي القاسمة ووادي أم طليحة ووادي الكواكبة وشعيب كالوة ووادي أم ارطى له روافده كذلك مثل وادي البعيثران ووادي طُرَيْف ووادي أم جفين ووادي غضى أبو طلح. إضافة إلى بعض الأودية التي تجرى مستقلة نحو وادي السِّرْحَان مثل وادي الفياض ووادي صديع البويب ووادي حدرج ووادي أبو حواية ووادي الغويل.

وتجري ناحية الجنوب بعض الأودية القصيرة مثل وادي اللحاوي الذي ينحدر من جبال اللحاوى نحو الغرب ثم ينتهى في أحد القيعان، ووادي دابس الذي يسيل من جبال دابس ثم يتجه شرقاً ثم شمال شرق مع صحراء الجورعة حيث يلتقى بوادي أبو نجيلة الذي يستمر في نفس الاتجاه ثم ينحدر نحو خبراء المصاول.

القيعان والخباري:

لا شك أن طبيعة سطح محمية الطُّبَيْق أدت إلى تصريف بعض سيول الشعاب والأودية نحو بعض المنخفضات ومع الزمن تراكمت إرسابات سميكة من الطمى والطين وشكلت سطحاً مستوياً يتحول إلى سطح صلب عند جفافه. ومن أهم الخباري والقيعان التي توجد في محمية الطُّبَيْق خبراء عتيق وخبراء المكتبة وقيعان المريشدية ومشاش وقاع بوهان وخبراء الحسنة وخبراء عسيلة.

الرمال:

تكثر مناطق الرمال في غرب الطُّبَيْق وبالأخص غرب خط طول

٣٠َ٣٧°شرقاً. وهي ليست كثبانا رملية ولكنها غطاءات من الرمـال ترسـبت علـى الجبال في تلك المناطق ولا شك أن تعرية الحجر الرملى في محمية الطُّبَيْق يعد مصـدراً من مصادر تكون الرمال في المحميـة. إضافـة إلى قربهـا مـن صحـراء النفـود، البحـر الهائل من الرمال، حيث تقوم الرياح بنقل كميات كبـيرة مـن الرمـال المتحركـة إلى المناطق المجاورة.

الطبيق



الحيـــاة الفطريـــة:

أ- الغطاء النباتي:

يتكون الغطاء النباتي في منطقة الطُّبَيْق من عدة أنواع تختلف حسب طبيعة المنطقة ففي المناطق الرملية الكبيرة نجد أن الغطاء النباتي يتكون من شجر الغضى *Haloxylon persicum* والعاذر *Artemisia monosperma* والسبط *Stipagrostis drarii* والحماط *Moltkiopsis ciliata* . وفي مناطق متفرقة يوجد آثار للارطى *Calligonum comosum* والعلقة *Scrophularia hypericifolia* . كما ينمو في هذه المناطق بعض الأعشاب الحولية والحشائش المعمرة مثل الصمعاء *Stipa capensis* والنصي *Stipagrostis plumosa* والبهمة *Stipa tortilis* والخامور *Cutandia memphitica* و *Centropodia fragilis* والغريراء *Eremobium lineare* وأنواع من جنس البصل *Allium spp.* والبروق *Asphodelus spp.* .

وأما المناطق الصخرية فتخلو من النباتات ولكن من المتوقع أن تشهد نمواً مطرداً من النباتات الحولية والمعمرة بعد الحماية وخلال موسم الأمطار. وتؤدي الأودية دوراً كبيراً في تشكيل التربة حيث توجد في بطونها تربة طينية وغرينية ممتازة لذلك نجدها أغنى المناطق من حيث الغطاء النباتي الذي يوجد هناك في ثلاث طبقات. الطبقة الأولى تتكون من أشجار السمر *Acacia tortilis* مع أشجار العوسج *Lycium shawii* وأشجار الطلح *Acacia* الصغيرة كطبقة ثانية. وتمثل الطبقة الثالثة نباتات الرمث *Hammada elegans* والضمران *Salsola spp.* ، وقد رعيت هذه النباتات مع غيرها من الأعشاب والحشائش المستساغة للحيوانات

رعياً جائراً.

وتنمو النباتات المحبّة للملح قرب الحافات (الكويستات) ذات الأحجار الرملية حيث توجد بعض المواقع المالحة مثل نباتات العجرم *Anabasis articulata* والبنج الصفاري *Hyoscyamus spp.* والشنان *Siedlitzia rosmarinus* . وفي الخباري حيث مستوى الملح أعلى فإن الغطاء النباتي فقير جداً في هذه المناطق وقد توجد بعض النباتات الحمضية. وعلى النقيض من ذلك فإن حدود الخباري حيث يقل الملح ذات نباتات غنية وكثيفة. وعلى العموم يتوقع أن يتحسن وضع الغطاء النباتي في الطُّبَيْق بعد حمايته من الرعى الجائر.

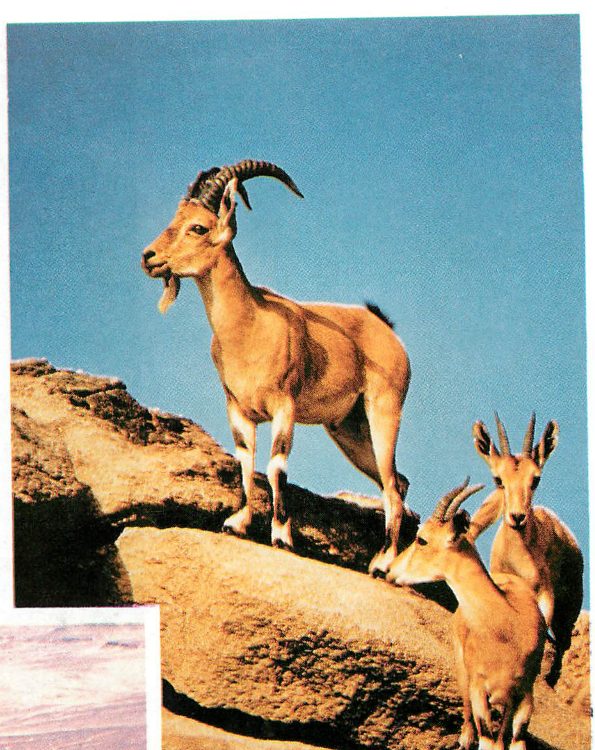
ب- المجموعة الحيوانية:

تمثل الطُّبَيْق واحدة من المناطق القليلة في المملكة العربية السعودية التي ما زال يعيش فيها الوعل (البدن) *Capra ibex* بحالته الفطرية وقد تم رصد أعداد منه في المنطقة.

كما أن في المنطقة غزلان وقد شوهدت أعداد منها من.قبل فرق المسح التابعة للهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها ويرجح أنها من نوع الغزال الجبلي (الإدمي) *Gazella gazella* .

بالإضافة لهذا يوجد بالطُّبَيْق عدد من الذئاب التي تقطن الجبال الوعرة، والثعالب والأرانب وستتيح حماية المنطقة من الصيد لهذه الأعداد فرصة التكاثر.

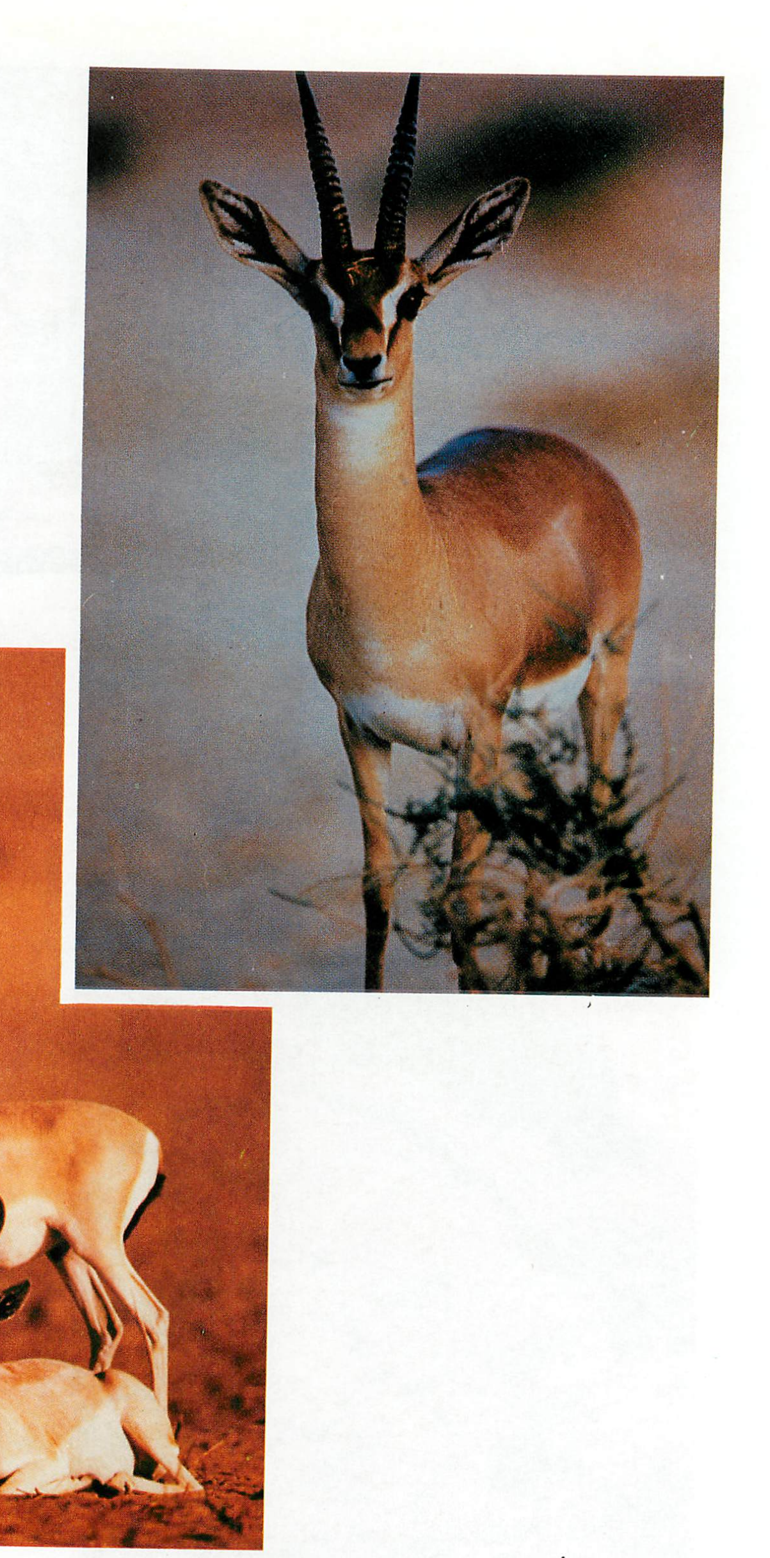
وتوجد بالطُّبَيْق أعداد من أنواع الطيور منها الحجل الرملي *Ammoperdix heyi* والعصافير *Petronia spp.* والسنونو *Hirundo*



الوعل (البدن) *Capra ibex*



بيئة محمية جبال الطبيق حيث الجبال العالية التي قطعتها عوامل التعرية المختلفة



محمية جبال الطُّبَيْق من المناطق النادرة التي ما يزال يوجد فيها غزال الرمال (الريم) *Gazella subgutturosa*
وغزال الجبال (الإدمي) *Gazella gazella* يعيشان معاً بشكل فطري.

smithii والغراب *Corvus ruficollis* والقنبرة الصحراوية *Ammomanes deserti* ونوع آخر هو خطاف الصخور *Ptyonoprogne rupestris* ، وقمرية النخيل *Streptopelia senegalensis* وصقر السهوب *Buteo buteo*. كما يمر بالطُّبَيْق عدد كبير من الطيور المهاجرة شأنها في ذلك شأن كل شمال المملكة العربية السعودية.

المدن والقرى حول المحمية:

توجد مدن وقرى عديدة حول محمية الطُّبَيْق تختلف في بعدها وحجمها وتابعيتها الإدارية. ومن أهمها:

١- تَبُوْك: (منطقة تَبُوْك): تقع مدينة تَبُوْك جنوب غرب محمية الطُّبَيْق وترتبط معها بطريق ترابي وتبعد عنها حوالي ٨٥ كم. وترتبط مدينة تَبُوْك بالقصائم وبئر بن هرماس بطريق مزفت.

٢- بئر إبن هِرْمَاس (منطقة الجَوْف): تقع جنوب غرب محمية الطُّبَيْق وتبعد عنها حوالي ٥٠ كم، وترتبط بِئر بن هِرْمَاس بذَات الحَاج بطريق ترابي وبتَبُوْك وبَحَالَة عَمَّار بطريق مزفت. كما ترتبط بمحمية الطُّبَيْق بطريق ترابي.

٣- طَبَرْجَل (منطقة الجَوْف): تقع شمال شرق محمية الطُّبَيْق وتبعد عنها حوالي ٢٥ كم، وترتبط بمحمية الطُّبَيْق بطريق ترابي أيضاً.

٤- حَالَة عَمَّار: تقع حالة عمار غرب محمية الطُّبَيْق وتبعد عنها حوالي ٤٥ كم، وترتبط حَالَة عَمَّار بتَبُوْك بطريق مزفت كما ترتبط بالمحية بطريق ترابي.

٥- مغيرة (منطقة الجَوْف): تقع جنوب محمية الطُّبَيْق وتبعد عنهـا حـوالي ٢٥ كـم. وترتبط بمحمية الطُّبَيْق بطريق ترابي.

٦- ذات الحاج (منطقة الجَوْف): تقع غرب محمية الطُّبَيْـق وتبعـد عنهـا حـوالي ٤٥ كم تقريباً. وترتبط ذات الحاج بحالة عمار وبئر ابن هرماس وبمحمية الطُّبَيْـق بطريـق ترابي.

ثانياً: المحميَّات الوسطى

أولاً: محميَّة الوعول

ثانياً: محميَّة مَحَازَة الصَّيْد

ثالثاً: محميَّة مَجَامِع الهَضْب.

الأحوال المناخية:

يسود في المناطق الداخلية للمملكة العربية السعودية مناخ صحراوي ذي خصائص قارية حيث يتميز بالحرارة الشديدة خلال فصل الصيف والبرودة الشديدة خلال فصل الشتاء مع اعتدال في درجة الحرارة خلال فصلي الربيع والخريف القصيرين. ويبلغ المتوسط العام لدرجة الحرارة في مدينة لَيْلَى بالأَفْلاَج ٢٦°م وفي الخَمَاسِيْن فِي وَادِي الدَّوَاسِر ٢٦°م، وتزيد درجات حرارة الصيف عن هذا المعدل بكثير حيث قد تصل أعلى درجة حرارة في يوليو مثلاً إلى ٤٥°م، وتصل أدنى درجة حرارة في شهر يناير إلى ١°م أو أقل ولو نظرنا إلى الفصول الأربعة فإن متوسط درجة حرارة الشتاء تبلغ ١٦,٧°م وفصل الربيع ٢٥,٢°م وفصل الصيف ٣٥,٢ °م والخريف ٢٧,٢°م في كل من لَيْلَى والخَمَاسِيْن.

وتقل الرطوبة كثيراً في المناطق الداخلية لبعدها عن مصادر الرطوبة. ولا يتعدى متوسط الرطوبة النسبية العامة في لَيْلَى ٣٤٪ وفي الخَمَاسِيْن ٢٩٪. وهي ترتفع في الشتاء حيث يصل المتوسط إلى ٥٤٪ في لَيْلَى و ٤٧٪ في الخَمَاسِيْن، وذلك لانخفاض درجة الحرارة وتقل كثيراً في فصل الصيف حيث يصل متوسط الرطوبة النسبية إلى ١٦٪ فقط في لَيْلَى و١٤٪ في الخَمَاسِيْن.

وتهطل أمطار قليلة في المناطق الداخلية حيث لا تتعدى في المتوسط ٧٣ مم في لَيْلَى و ٥٤ مم في الخَمَاسِيْن، يسقط معظمها خلال فصلي الشتاء والربيع. ويعد فصل الصيف فصل جفاف طويل حيث تنقطع المنخفضات الجوية الحركية القادمة من البحر المتوسط نتيجة سيادة المرتفع الآزوري خلال فصل الصيف. وقد تمر سنوات طويلة بدون نزول أمطار مما يسبب قحطا شديداً، كما أنه قد تسقط أمطار

فجائية وشديدة تجري منها الأودية والشعاب على شكل جارف. ولهذا فسقوط الأمطار في المناطق الداخلية للمملكة العربية السعودية غير منتظم الميعاد وكميته غير محددة.

١- محمية الوعول

الموقــع والمساحة:

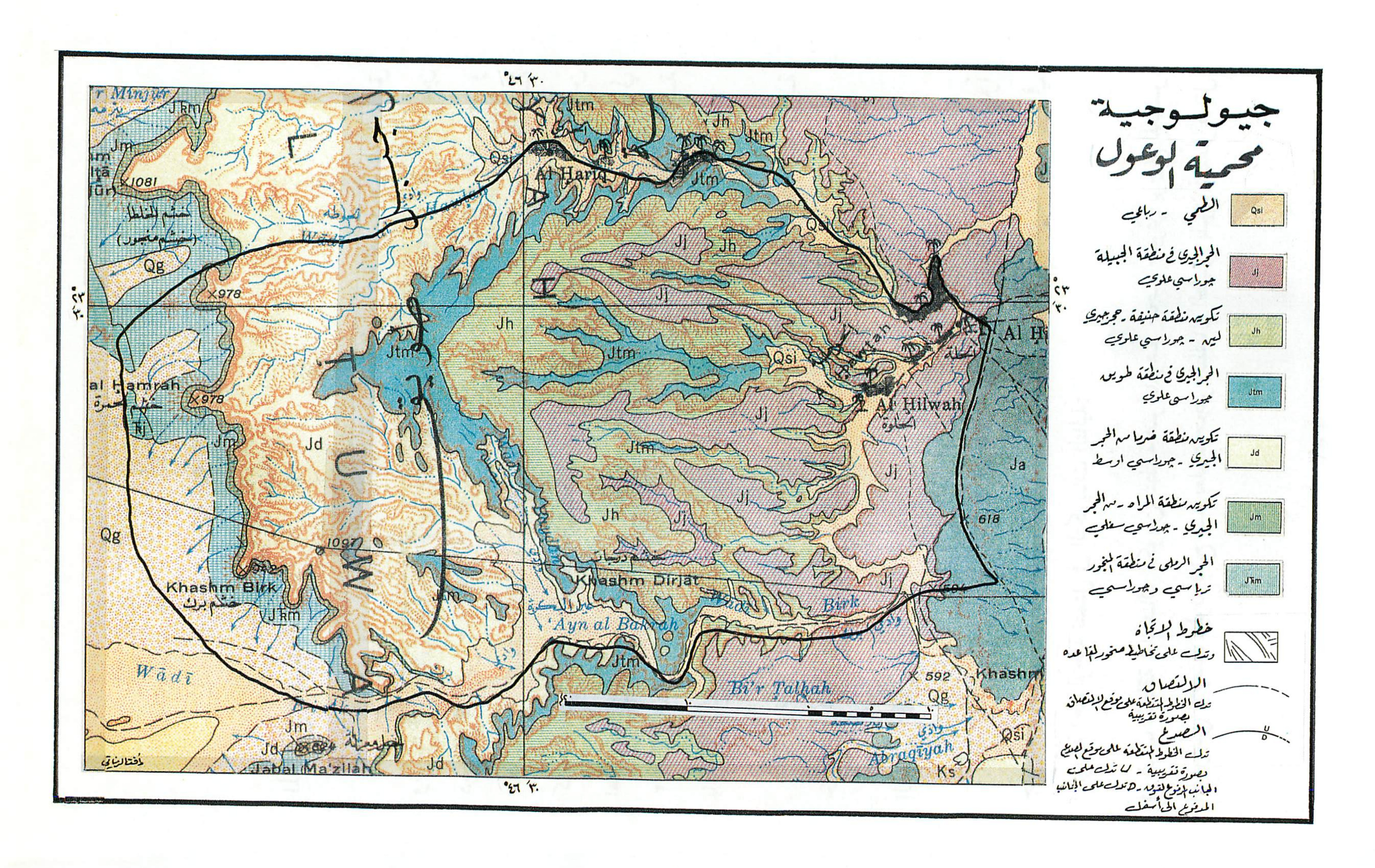
تقع محمية الوعول في وسط المملكة العربية السعودية تقريباً جنوب الحَرِيْق وغرب حَوْطَة بَنِي تَمِيْم وتبعد عن الرِّيَاض العاصمة ١٨٠ كيلومتراً. وهي تمتـد بيـن درجـتي عـرض ١٢َ ٢٣°و ٣٥َ ٢٣° شمـالاً، وبـين خطـي طـول ١٥َ ٤٦° و ٥٠َ ٤٦° شرقاً. وتتخذ محمية الوعول شكلاً شبه منتظم حيث أنها عبارة عـن هضبـة كبيرة قطعتها مجاري الأودية والشعاب وهي تمتد مـن الغرب إلى الشـرق أكـثر مـن امتدادها من الشمال للجنوب، فيبلغ متوسط امتدادها من الغـرب للشـرق حـوالي ٦٢ كيلومتراً ومن الشـمال للجنـوب حـوالي ٤٢ كيلومـتراً تقريبـاً ومحيـط المحميـة بالكامل يبلغ ٢١٢ كيلومتراً تقريباً.

وتقع كلها ضمن منطقة الرِّيَاض وتتبـع إدارتهـا للإمـارات الفرعيـة التاليـة حَوْطَة بَنِي تَمِيْم والحُلْوَة والحَرِيْق. وتبلغ مساحة المحمية ٢٣٦٩ كم٢.

التكوين الجيولوجي:

تقع محمية الوعول ضمن جبـال طُوَيْق والـتي تمتـد حـوالي ١٨٠ كيلومـتراً جنوب الرِّيَاض وهي من أضخم الكويستات في العالم. وتكويـن المحميـة كمـا ورد في الخريطة الجيولوجية تتمثل في التكوينات التالية:

في غرب المنطقة نجد هناك تكويـن منطقـة ضرمـا وهـو حجـر جـيري يرجـع للعصـر الجوراسي الأوسط ولونه فاتح قـد يعلـوه حجـر الطفـال الطيـني بلـون أصفـر مـائل



جيولوجية
محمية الوعول
Qsi
الطمي - رباعي
Jj
الحجر الجيري في منطقة الجبيلة
جوراسي علوي
Jh
تكوين منطقة حنيفة - حجر جيري
لين - جوراسي علوي
Jtm
الحجر الجيري في منطقة طويق
جوراسي علوي
Jd
تكوين منطقة ضرما من الحجر
الجيري - جوراسي اوسط
Jm
تكوين منطقة المراة - من الحجر
الجيري - جوراسي سفلي
JTm
الحجر الرملي في منطقة المنجور
ترياسي وجوراسي
خطوط الإتجاه
وتدل على تخاطيط صخور القاعدة
الالتصاق
تدل الخطوط المتقطعة على موقع الالتصاق بصورة تقريبية
الصدع
U
D
تدل الخطوط المتقطعة على موقع الصدع بصورة تقريبية - U تدل على الجانب المرفوع للفوق - D تدل على الجانب المدفوع الى أسفل
Al Hariq
Al Hilwah
الحلوة
Khashm Birk
خشم برك
Khashm Dirjat
'Ayn al Bakrah
Bi'r Talhah
Jabal Ma'zilah
Abraqiyah
Wādī
al Hamrah
Qsi
Jj
Jh
Jtm
Jd
Jm
JTm
Qg
Ja
Ks
x1081
x978
x978
1097
x 618
x 592
٤٦° ٣٠'
٢٣° ٣٠'

للخضرة، وإلى الشرق من هذا التكوين نجد تكوين منطقة حنيفة وهو حجر جيري يرجع للعصر الجوراسي الأعلى لونه لون القشدة وقد يتخذ لوناً بنياً فاتحاً وتتخلله طبقات صغيرة من المرل وتوجد في قسميه الأوسط والأعلى مجموعات من المرجان في وضعها الأصلي، وعادة هو التكوين الرئيسي في الحافات المطلة على مجاري الأودية الكبيرة في هذه المنطقة. ويتمثل تكوين حجر الجبلية الجيري في هذه المنطقة إلى الشرق من التكوين السابق ويتداخل معه كثيراً في مناطق عديدة ويعود إلى العصر الجوراسي الأعلى. ويتكون من حجر جيري متماسك بلون القشدة والقليل من طبقات الدولومايت على مقربة من سطح الأرض.

التضاريس:

تشكل محمية الوعول جزءا من جبال طُوَيْق والتي تمتد امتداداً عظيماً يقارب الألف كيلومتر من الشمال الغربي إلى الجنوب الشرقي، وبعد الرِّيَاض تتجه نحو الجنوب الغربي. وهذه الجبال عبارة عن جالات "كويستات" تواجه الغرب نتيجة لميلها نحو الشرق والشمال الشرقي، ولهذا نجد أن خط تقسيم المياه يقع على مشارف الجبال الغربية حيث تنحدر سفوح الجبال انحداراً شديداً في تلك الجهة التي تسمى مقدمة الكويستات وتنحدر انحداراً تدريجياً نحو الشرق حيث موقع الصفراء وهي ظهر الكويستا. ويتراوح ارتفاع المنطقة بين حوالي ٦٠٠ متر في بطون الأودية الشرقية و١٠٩٧ متراً عند الحافات الغربية.

ويتصف سطح المحمية عموماً بالوعورة بسبب كثرة الأودية والشعاب التي قامت بتخديد المنطقة وتقطيعها فأصبحت منطقة ذات مسالك وعرة، وهذا مما ساعد على بقاء الوعول حيث اتخذتها ملجأ حصينا فسلمت من الصيد. هذا ومن الممكن

أن نقسم المظاهر التضاريسية في المحمية إلى ثلاثة أقسام:

المرتفعات والتلال:

ليس هناك مرتفعات وتلال بالمعنى المفهوم حيث أن المنطقة كلها عبارة عن جزء من جبال طُوَيْق، ولكن هناك بعض الأسماء لبعض الجروف والخشوم، وهي نتوءات في مقدمات الجبال أو الحافات الجبلية التي قطعتها الشعاب، وتسمى خشوما لشبهها بالأنف في بروزه من الوجه.

ففي غرب المحمية توجد مقدمة الحافة الجبلية حيث يوجد خشم بهيتة وخشم دسمان وخشم الجايف وخشم فصام وتنحدر من عندها أودية عديدة نحو الغرب.

وتدعى الحافة الجبلية الشمالية لوادي نعم برقة الحصى في أقصى الشرق ثم تتدرج الأسماء شمالاً كالتالي: الدريجة ثم نويهضة ثم اللعيبات ثم الصفاء: أسماء محلية لظاهرة واحدة. وتسمى الجبال الفاصلة بين وادي نعم ووادي مطعم بالقراين اليمنى وينحدر منها شعاب شمالاً وجنوباً وفيها خشم جليجلة. وفي وسط وادي مطعم تقع جبال فريدة المراغة، وتدعى الظهرة الفاصلة بين وادي الرحل ووادي عنثر ووادي مطعم بالفارعة وبعض السكان المحليين يعمم هذا الأسم على كل المنطقة الوسطى من المحمية. ولكن هناك بعض الأسماء الأخرى فحافة الجبال الشمالية لوادي عنثر تدعى السبعة في جزئها الشرقي وتدعى حافة الجبال الجنوبية لنفس الوادي بفريدة الأصعر. وتسمى حافة الجبال الشمالية لوادي الرحل بالأسود في جزئها الشرقي وبالعرموب الأسفل والعرموب الأعلى في جزئها الغربي.

وفي جنوب وادي بوضان توجد جبال تدعى الحنيفات وإلى الشمال الغربي

منها تدعى نفس هذه السلسلة بالدريات. وتبرز جبال زور العبد كنتوء بارز يفصل بين شعيبي زور العبد.

الأودية والشعاب:

تتميز محمية الوعول بكثرة الأودية والشعاب التي يجري معظمها من الغرب إلى الشرق ما عدا بعض الأودية قصيرة المجارى والتي تنحدر من الحافة الجبلية الغربية نحو الغرب. وتجري المياه في هذه الأودية والشعاب في فصل سقوط الأمطار في الشتاء والربيع وتجف في فصل الجفاف مما يمكن اعتبارها منافذ سهلة للمحمية.

والشعاب التي تنحدر ناحية الغرب هي شعاب بهيتة وشعبان دسمان وشعيبات الجايف وشعيب قطيم. وهي شعاب قصيرة وصغيرة تختلف عن الأودية الكبيرة الرئيسية ذات الروافد المتعددة المنحدرة نحو الشرق.

ومن الأودية الكبرى التي تجرى شرقاً وادي مطعم ذو الروافد المتعددة من الشمال والجنوب والغرب. فمن الغرب ترفد الوادي ثلاثة شعاب رئيسية هي شعيب العيماء وروافده في شعيب المعيطس وشعيب المعطس وعلو العيماء، وشعيب غفار وروافده في شعبان اللويميات،وشعيب الغابة وروافده في شعيب الزلق وشعيب الدفينة وشعيب الدميثه وشعيب الحنيكة، ومن الشمال ترفده شعاب مسرحة والقراين اليمنى، ومن الجنوب شعاب أم غريفين والسليم والأورينبات والمليح.

ووادي نعم يجري كذلك نحو الشرق وله روافد من عدة اتجاهات فمن الغرب يرفده عدة شعاب منها شعيب البيضة وشعيب أم حر وشعيب أم وثيبة وشعيب البرد ومن الجنوب ترفده شعاب الدويرات العليا وأم خرقة وأبو سديرة وأم

سديرة وحويات.

ووادي الرحل له عدة روافد ترفد الوادي من الغرب منها شعيب الضديحة السفلى وشعيب الضديحة العليا وشعيب عشيرة وشعيب عطيفة وشعيب فياخ وشعيب الثعيلة.

وهناك أودية أخرى تسير في نفس الاتجاه العام للأودية من الغرب للشرق وهي من الجنوب للشمال وادي عنتر شعيب المسمى وشعيب الهشيم وشعيب الديمة ووداي المثناة وروافده من شعاب الكريس والخضر واجراف والبرد والدحلة والسلامية.

وأما الأودية والشعاب المتجهة جنوباً فهي شعبان الملواط وشعيب الغار ووادي الدابره وشعبان الطليليحات وشعيب القطار ووادي بوضان بروافده، شعاب حلية والعرج وغواث ونخيلان وشعاب الدمينات وعجاج والرياحي، ومنها - أيضاً - شعيب خر الضبع وشعيب زور العبد.

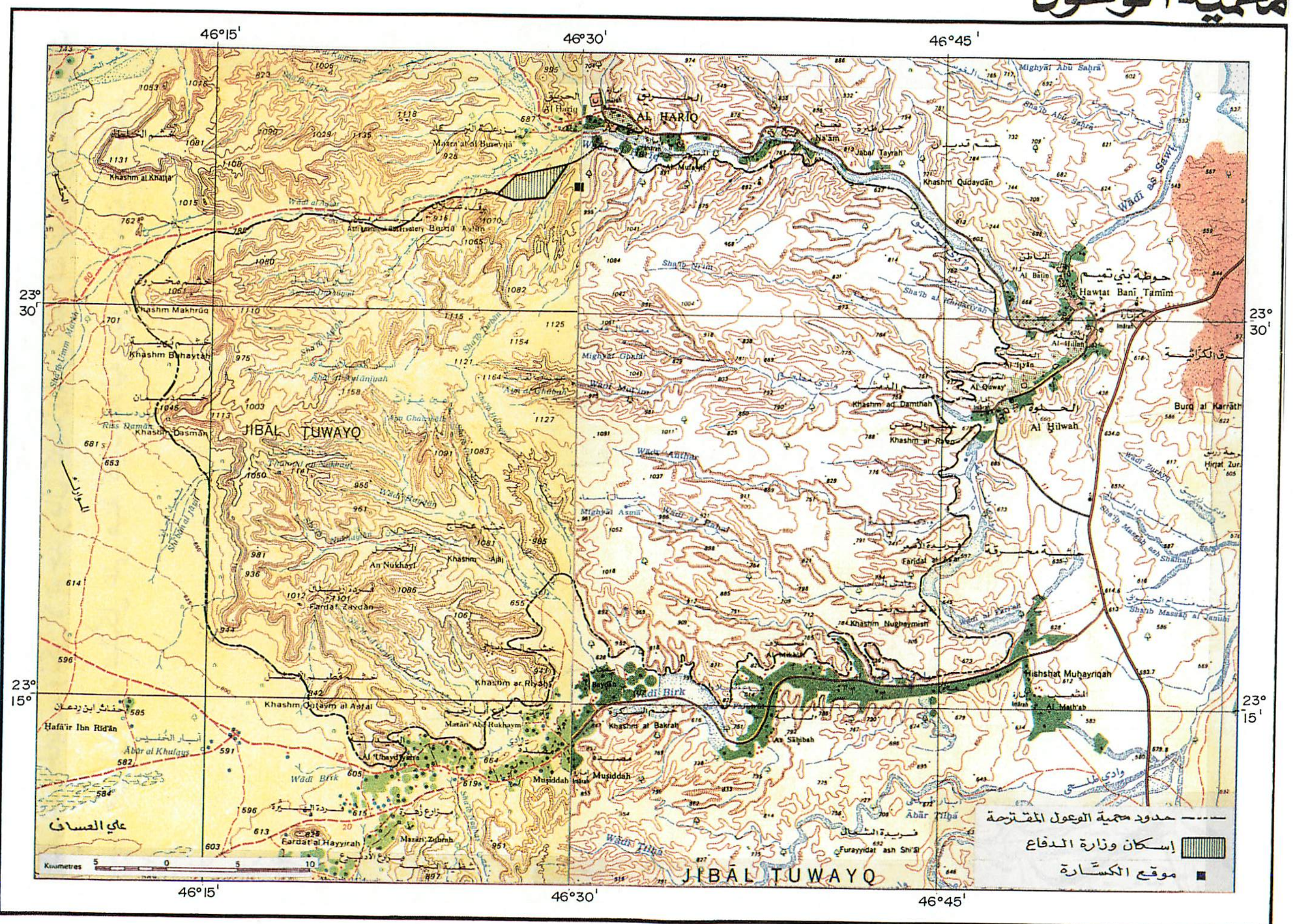
أما وادي الحَرِيْق فهو وادي عظيم له روافد عديدة من الشمال والجنوب فمن روافده الشمالية نجد شعبان جافان والزوير والجنيد ومن الجنوب ترفده شعاب حنيظلاء ووادي عولان ووادي تربان ووادي تريبين ووادي الخشبة.

الرمـــال:

توجد بعض التجمعات الرملية التي تجمعت بفعل الرياح التي جلبتها من بحار الرمال القريبة منها وهي الدهناء والربع الخالي وتتركز هذه الرمال في جزء المحمية الجنوبي الغربي عند نهاية وادي بوضان وشعاب خر الضبع وزور العبد

وشعيبات الجايف، ولكن لا توجد رمال كثيفة بالمعنى المتعارف عليـه وإنما غطـاءات بسيطة من الرمل قد تتشكل على هيئة كثبان هلالية تنتقل من مكان إلى مكان.

محمية الوعول



الحيـــاة الفطريــة:

أ- الغطاء النباتي:

تتصف هضبة محمية الوعول عمومـاً بأنهـا جـرداء مـن النباتـات فيمـا عـدا بعض النباتات المتـفرقة مثل أشجار الطلـح *Acacia raddiana* والسمر *A. tortilis* وبعـض الشـجيرات والحشـائش الأخـرى في مسـايل الشـعاب الصغـيرة. وتعاني معظم النباتات من الرعي الجائر في هـذه المنطقـة خاصـة المنـاطق الـتي يسـهل الوصول إليها مثل مداخل الأودية الرئيسية كِنعِم ومُطْعِم وعَنْثَر والرَّحَل.

وتتنوع الأشجار والحشائش في المناطق المعزولة الـتي يصعـب علـى الجمـال والأغنام الوصول إليها مما يشكل غذاء مناسباً للوعول التي تقطن المنطقة.

تتكاثر في المحمية أشجار ذات ظل تتمثل في الطلح *Acacia raddiana* والسمر *Acacia tortilis* والسـلم *Acacia ehrenbergiana* والسـدر *Ziziphus nummularia* والسـواس *Periploca aphylla* والمـرخ *Leptadenia pyrotechnica* والغضـى *Haloxylon persicum* والعوسـج *Lycium shawii*. وقد عـانت معظـم هـذه الأشـجار مـن القطـع لاسـتخدامها كوقود وللتدفئة حيث قضي علـى مسـاحات كبـيرة منهـا خاصـة في مجـاري الأوديـة الكبيرة.

وتعيش في المحمية مجموعة لا بأس بهـا مـن الشـجيرات والحشـائش المعمـرة التي استطاعت التكيف مــع الظـروف الصحراويـة وظـروف الجفـاف، ويعـد شـرق المحمية من أكثر مناطقها غنى بالنباتات حيث تساعد التربة الطينية الجيـدة في مجـارى

الأودية على نمو النباتات. ورغم تعرضها للرعي الجائر فما زالت بالمنطقة غطاء نباتي جيد مثل الأنواع التالية: الشيح *Artemisia herba-alba* والشفلح *Capparis cartilaginia* والثمام *Panicum turgidum* والنصي *Stipagrostis plumosa* و *S. obtusa* والسبط *Stipagrostis drarii* والجثجاث *Pulicaria crispa* والرمث *Hammada elegans* والزرف *Ficus salicifolia* والحرمل *Rhazya stricta* والجعد *Teucrium polium* والحمه *Farsetia depressa* والسواس *Periploca aphylla* والثغم *Polygala spp.* واللصف (الشفلح) *Capparis spinosa* .

كما تنمو بعد هطول الأمطار في فصلي الخريف والشتاء أعشاب كثيرة وتتحول الأرض إلى بساط أخضر مزهر حيث أن هذه الأعشاب تكمل دورة النمو خلال وقت قصير لا يتعدى عدة أسابيع وتكون هذه الأعشاب والحشائش في أحسن حالاتها عندما ينزل المطر ميكراً. وإذا استمر هطول المطر ولو لفترات قريبة متقطعة كل الموسم فإن بعض الأعشاب والحشائش قد يصل طول بعضها متراً أو أكثر ولا شك أن الأعشاب الصحراوية تتشابه في كل المناطق، ومن أهم الأعشاب والحشائش الحولية التي تنمو في محمية الوعول هي ما يلي:

النفل *Erodium spp.* و *Trigonella spp.* والخزام *Monsonia nivea* والخزامى *Horwoodia dicksoniae* والأقحوان *Anthemis deserti* والعضيد *Lactuca saligna* واليهق *Moricandia sinaica* والسعدان *Neurada procumbens* والكحل *Echium longifolium* والعشرق *Cassia italica* والتنوم *Chrozophora oblongifolia* والحميض *Rumex vesicarius*، وغيرها من الأعشاب الكثيرة التي تنمو في هذه المنطقة

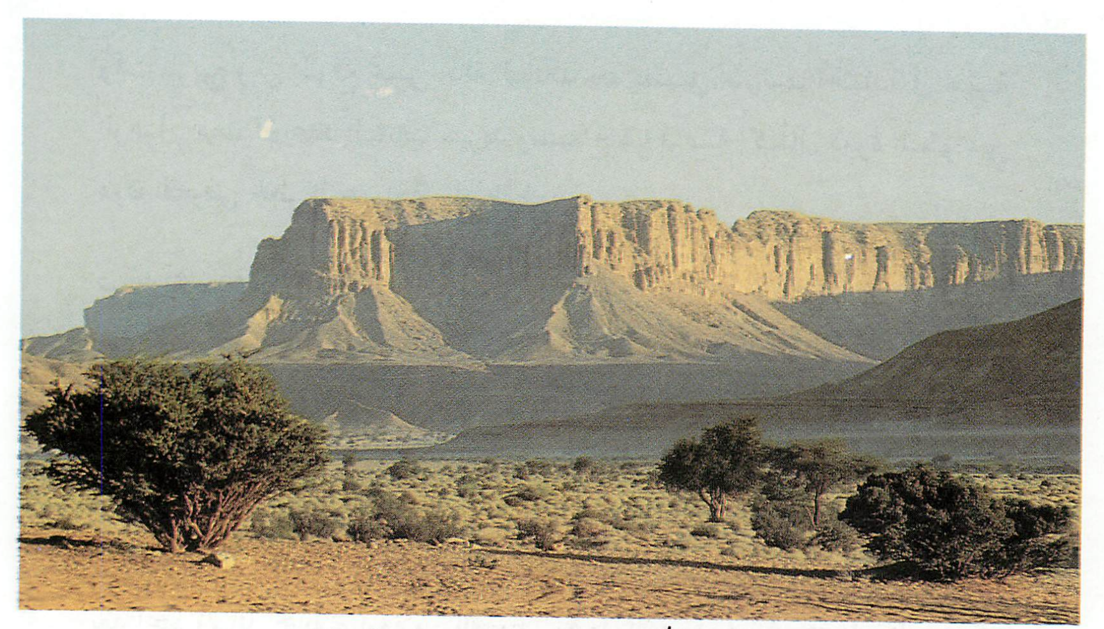
وقت الربيع ومن المتوقع تحسن حالة النباتات بعد تطبيق أساليب الحماية في محمية الوعول حيث أن عدد النباتات سيزيد وسيتاح لها فرصة إكمال دورة النمو من دون التعرض لخطر الرعي المبكر أو القطع.

ب- المجموعة الحيوانية:

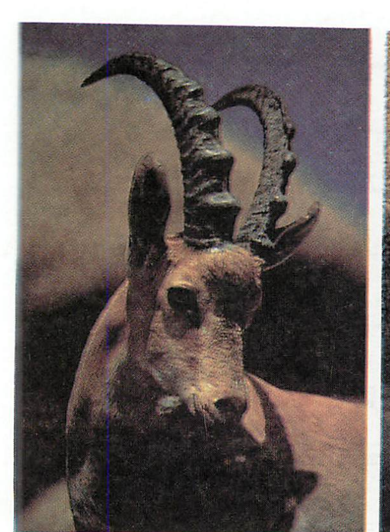
اهتمت الهيئة الوطنية لحماية الحياه الفطرية بهذه المنطقة نظراً لوجود أعداد لا بأس بها من الوعول في حالتها الفطرية، كما أنها تصلح كمنطقة لإعادة توطين بعض الحيوانات البرية بها مثل الغزلان. ومن أهم الثدييات في محمية الوعول الوعل (البدن) *Capra ibex* . وقد أتاحت الحماية لهذا الحيوان التكاثر السريع خاصةً بعد اتخاذ وسائل حماية صارمة من الصيد. وتميل الوعول في المحمية إلى العيش في المناطق الوعرة حيث يصعب الوصول إليها خاصة في خوانق الأودية والسفوح شديدة الانحدار.

كما يوجد في المحمية عدد آخر من أنواع الحيوانات من أكثرها انتشاراً الوبر *Procavia capensis* والقطط البرية *Felis sylvestris* والثعالب *Vulpes vulpes* والذئاب *Canis lupus* والأرانب *Lepus capensis* واليرابيع (الجرابيع) *Jaculus jaculus* ، وعدد آخر من الحيوانات مثل الورل *Varnus griseus* وأنواع من الثعابين السامة وغير السامة.

وقد انقرضت حيوانات كانت تعيش في هذه المنطقة نتيجة للصيد غير المنظم ومنها الضبع المخطط *Hyaena hyaena* وغزال الجبال (الإدمي) *Gazella gazella* والنيص *Hystrix indica*.



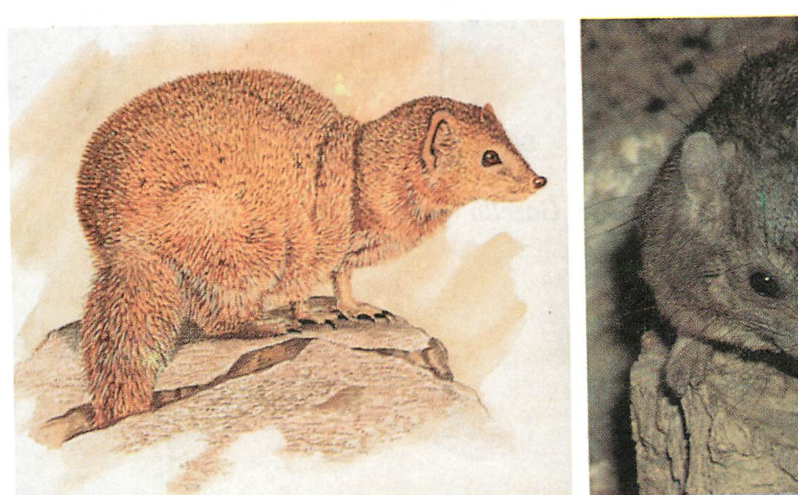
بيئة محمية الوعول حيث تظهر ظهرة جبال طُوَيْق التي قطعتها أودية وشعاب كثيرة.





الوعل (البدن) *Capra ibex* وعلى اليمين صورة لتوأمين صغيرين من الوعول.

عقاب السهوب *Aquila rapax* من النسور المهاجرة التي تمر بالمحمية.





يتكاثر الوبر *Procavia capensis* في المحمية.



غزال الجبال (الإدمي) *Gazella gazella* جرى إعادة توطينه في محمية الوعول.

ويعيش في محمية الوعول عدد كبير من أنواع الطيور المستوطنة من أكثرها انتشاراً حجل الرمال *Ammoperdrix heyi* والحمام الجبلي *Columba livia* والغراب الغدافي *Corvus ruficollis* وعدد من الجوارح كالصقور والباز *Accipitridae/Falconidae* والقنابر *Alaudidae* مثل القنبرة المتوجة *Galerida cristata* ، بالإضافة إلى عدد من العصافير، كما يزور المنطقة عدد من الطيور المهاجرة.

كما شوهد في المنطقة طائر الحبارى *Chlamydotis undulata* الذي قد تعرض لحملة صيد شرسة في جميع أنحاء المملكة العربية السعودية كادت أن تقضي عليه لولا الجهود المخلصة التي بادرت إلى إنشاء محميات للدفاع عنه وتوفير الأمان له لكي يتكاثر ويعيش بعيداً عن مخاطر الصيادين.

المدن والقرى القريبة من محمية الوعول:

توجد مدن وقرى عديدة تحف بمحمية الوعول من جميع الاتجاهات وهي تختلف في بعدها وحجمها وتابعيتها الإدارية، ومن أهم المدن والقرى ما يلي:

١- الحلة (الحوطة): وهي مركز محافظة حَوْطَة بَنِي تَمِيْم وتقع شرق محمية الوعول وترتبط مع الحُلْوَة والأَفْلاَج بطريق مزفت.

٢- الفرعة (الحوطة): تقع الفرعة شرق محمية الوعول وترتبط الفرعة بما حولها من المدن والقرى عن طريق خط مزفت والذي يعد الحد الشرقي للمحمية.

٣- أسفل الباطن (الحوطة): يقع أسفل الباطن شرق محمية الوعول وتبتعد عن حدها الشرقي حوالي كيلومترين تقريباً. ويرتبط أسفل الباطن بطريق مزفت مع

الحَرِيْق وحَوْطَة بَنِي تَمِيْم.

٤- العطيان (الحُلْوَة): تقع العطيان شرق المحمية علىٰ الخط المزفت الذي يربط بين حَوْطَة بَنِي تَمِيْم والقرى الجنوبية وهويعد الحد الشرقي للمحمية.

٥- المثعب (الحوطة): تقع المثعب جنوب شرق محمية الوعول وتبعد عنها بحوالي ثلاثة كيلومترات تقريباً. وترتبط المثعب بطريق وادي برك المزفت بطريق ترابي.

٦- مصدة (الحوطة): تقع مصدة جنوب المحمية عند نهاية طريق وادي برك المزفت وترتبط معه بطريق ترابي.

٧- بوضان (الحوطة): تقع جنوب المحمية وترتبط مع طريق وادي برك المزفت بطريق ترابي.

٨- العبيدية (الحوطة): تقع العبيدية جنوب غرب محمية الوعول على الحد الجنوبي الغربي وترتبط مع طريق وادي برك المزفت بطريق ترابي.

٩- الشكرة (الحوطة): تقع الشكرة جنوب المحمية وتبعد عنها بحوالي كيلومتر واحد وترتبط مع طريق وادي برك بطريق مزفت.

١٠- الصدر (الحوطة): تقع الصدر شرق محمية الوعول على الحد الشرقي للمحمية.

١١- الحُلْوَة (الحوطة): تقع الحُلْوَة شرق محمية الوعول على الطريق المزفت القادم من الحلة والذي يعد الحد الشرقي للمحمية.

١٢- الحَرِيْق (الحَرِيْق): تقع الحَرِيْق شمال محمية الوعول عند نهاية الطريق المزفت

الذي يربطها مع حَوْطَة بَنِي تَمِيْم والذييعد الحد الشمالي للمحمية.

١٣- المفيجر (الحَرِيْق): تقع المفيجر على الطريق المزفت الـذي يربـط حَوْطَـة بَنِـي تَمِيْم والحَرِيْق وهو الحد الشمالي للمحمية.

١٤- نعام (الحَرِيْق): تقع نعام على الحـد الشـمالي لمحميـة الوعـول وترتبـط مـع مـا حولها بطريق مزفت.

تنظيم أمر الحماية في محمية الوعول:

لقد قامت الهيئة الوطنية لحماية الحياه الفطرية وإنمائها بتنظيم أمر الحماية في المحمية على أن يشمل أمرين رئيسيين تم تأسيسهما والإعلان عنهما وهما:

أولاً: مراكز الجوالة:

أنشأت الهيئة أربعة مراكز جوالة منها مركز رئيسي ثابت.

ثانياً: منع الصيد:

توضح الخريطة حدود محمية الوعول التي يمنع فيها الصيد منعا باتاً طوال العام. فمن الشمال يحدها وادي الأيْسَر ومن الشرق وادي الفَارِعَة، وأما الجنوب فيمثل الطريق المزفـت الـذي يمـر عـبر وادي بِـرْك الحـد الجنوبـي للمحميـة مـع وجـود مرونـة عنـد مداخـل الأوديـة فيمـا يتعلـق بالأنشـطة البشـرية فقـط دون الصيـد. وفيمـا يتعلـق بـالحد الغربـي للمحميـة فإنـه يتبـع الطريـق الصحـراوي الـترابي الموضـح علـى الخريطـة ولذلـك فشـعيبات الجـايف وشـعبان دسمـان وشـعبان بهيتـة

وما بينهما من مناطق محظور فيها الصيد. هذا وقد تم وضع لوحـات إرشـادية علـى طول محيط المحمية تحذر من الصيد وترشد إلى الأماكن التي يحظر فيها الصيد.

٢- محمية مَحَازَة الصَّيْد

الموقع والمساحة:

تقع محمية مَحَازَة الصَّيْد على بعد ١٨٠ كم شمال شرق الطَّائِف حيث يحدها شمالاً طريق الطَّائِف الرِّيَاض عند بلدة المويه الجديد وغرباً وجنوباً الطريق المتجه لمدينة الخرمة، وبذلك فهي تمتد بين خطي عرض ٤٦ً ٥٧َ ٢١°و ٤٨ً ٢١َ ٢٢° شمالاً، وخطي طول ٥٦ً ٣٢َ ٤١°و ١٧ً ١٥َ ٤٢° بمساحة تبلغ ٢١٤١ كم مربع تقريباً، ومحيطاً يقدر بنحو ٢١٧ كم. وهي المحمية الوحيدة التي طوقت بسياج كامل في المملكة وخُصِّصَت لإعادة التوطين. وتنقسم إلى قطاعات ثلاثة هي:

١- قطاع الرَّحى: نسبة لوادي الرحى وضليعات الرحى في غرب المحميَّة، ومساحته ٧١١ كم٢ ومحيطه ١١٢ كم.

٢- قطاع السِمَار: نسبة للأرض السمراء في وسط المحمية التي يطلق عليها السمار، ومساحته ٦٨٠ كم٢، ومحيطه ١٢٦ كم.

٣- قطاع المِصْقَال: نسبة للأرض المستوية تماماً في شرق المحميَّة التي تعرف بالمصقال، ومساحته ٧٥٠ كم٢ ومحيطه ١٣٥ كم.

التكوين الجيولوجي:

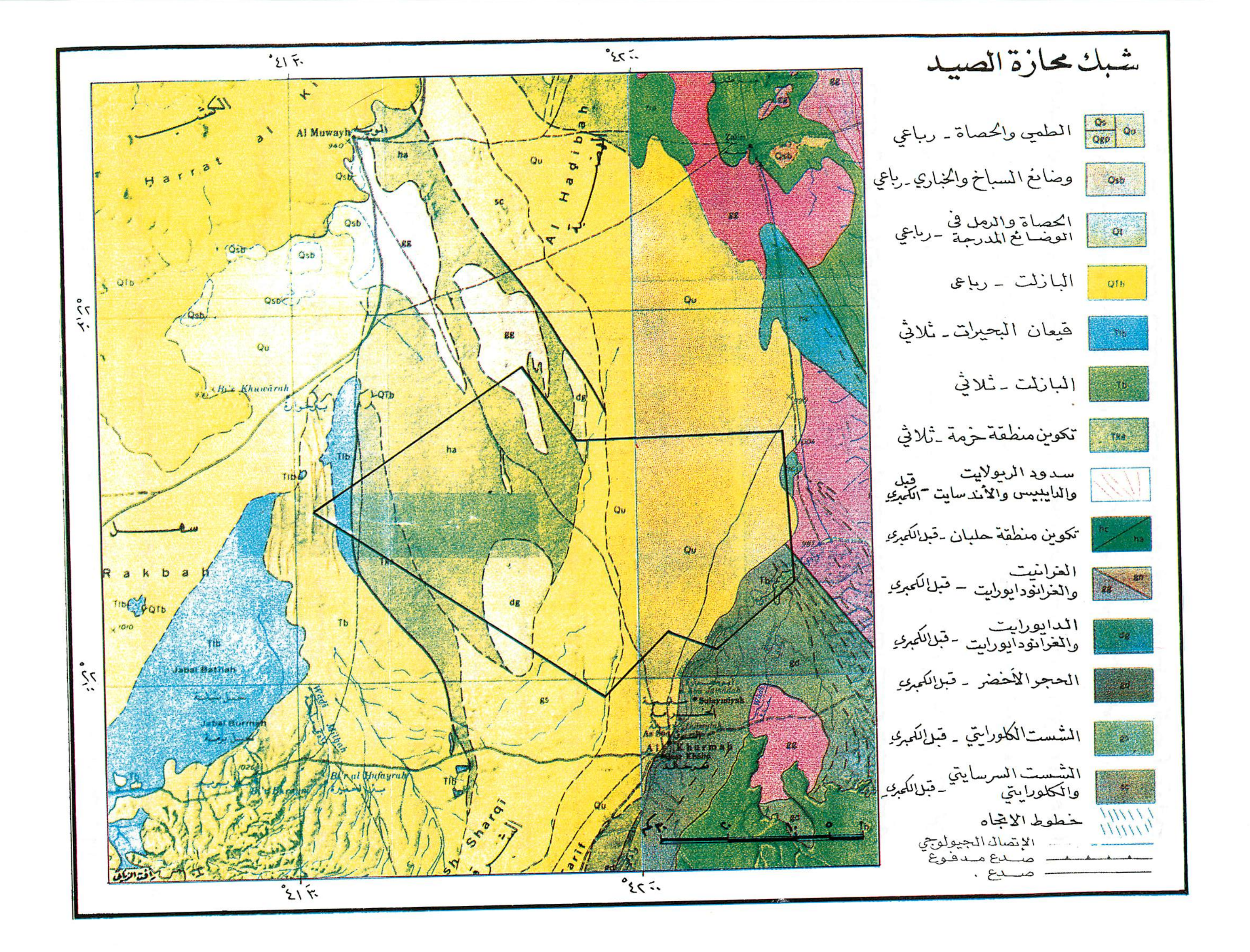
تتكون محمية مَحَازَة الصَّيْد المسيجة من تكوينات جيولوجية لا تختلف في مجملها عما هو موجود في الدرع العربي. ففي الغرب توجد تكوينات من الحجر الرملي الكوارتزي التابع لتكوين منطقة الخرمة، وكذا مجموعة كبيرة من صخور

الإندسايت والفلسايت الناعمة. ولا شك أن هذه المنطقة قد تعرضت لتعرية شديدة أدت بهذا الجزء من الدرع العربي إلى أن يتحول إلى سهل تحاتي شديد الاستواء وذلك قبل عملية الرفع والميلان تجاه الشرق بعد انبجاس منطقة أخدود البحر الأحمر وانفصال شبه الجزيرة العربية عن القارة الأفريقية. وفي منطقة صخور الإندسايت والفلسايت نجد كذلك الجرانيت والجنايس الجرانيتي ذي اللون الرمادي. وفي الجانب الشرقي نجد كذلك صخور الشست المتحول من الصخور الرسوبية. وفي شرق المحمية في قطاع المصقال نجد سهلا حصويا يشتمل على الرمال والحصى الخشن المنقول عادة من مسافات قصيرة والمختلط مع فتات صخور الجرانيت. ومن النادر رؤية هذه الصخور على السطح نظراً لتغطيتها برواسب الأودية التي تنحدر من حرة حضن، وبالرمال التي تجلبها الرياح من المناطق المجاورة.

التضاريس:

كما سبق أن ذكرنا فهذه المنطقة جزء من سهل نجد التحاتي الذي تحول إلى ما يشبه السهل عديم التضاريس فيما عدا بعض فرائد الجبال المتناثرة هنا وهناك. وفي محمية مَحَازَة الصَّيْد لا نجد ما يلفت الانتباه فارتفاعها بسيط يتراوح بين ٩٨٠ و ١٠٣٦ متراً. ويطلق على الجزء الغربي منها الرَّحى نسبة إلى ضليعات الرحى (٩٧٤م). وعند خط الرِّيَاض-الطَّائِف السريع تقع ضليعات ضرابين (٩٥٨م)، وشمال طريق المويه-الخرمة يقع ضليع أبا الغُبيس (١٠٠٧م)، أما في الوسط فهناك حزم خُرص (١٠٢٢م)، وفي شمال الوسط نجد رجم المويه (٩٨٤م)، وفي الشرق هناك ضليع شَعَفَاء الشمالي (١٠١٣ م) وضليع شعفاء الجنوبي (١٠٣٦م).

أما الأودية فهناك عدد من الأودية والشعاب التي تنحدر من المرتفعات


شبك محارة الصيد
الطمي والحصاة - رباعي
وضائع السباخ والخباري - رباعي
الحصاة والرمل في الوضائع المدرجة - رباعي
البازلت - رباعي
قيعان البحيرات - ثلاثي
البازلت - ثلاثي
تكوين منطقة حزمة - ثلاثي
سدود الريولايت والدايبيس والأندسايت - قبل الكمبري
تكوين منطقة حلبان - قبل الكمبري
الغرانيت والغرانودايورايت - قبل الكمبري
الدايورايت والغرانودايورايت - قبل الكمبري
الحجر الأخضر - قبل الكمبري
الشست الكلورايتي - قبل الكمبري
الشست السرسايتي والكلورايتي - قبل الكمبري
خطوط الاتجاه
الإتصال الجيولوجي
صدع مدفوع
صدع .
Al Muwayh
Harrat al Kishb
Al Hadibah
Rakbah
Jabal Batiah
Jabal Burmah
Al Khurmah
Sulaymiyah
Zalim
Bi'r Khuwarah
Bi'r al Hufayrah
Sharqi
Qu
Qsb
QTb
Tlb
Tb
ha
sc
gg
dg
gs
gd
٤١°٣٠'
٤٢°٠٠'
٢٢°٣٠'
٢٢°

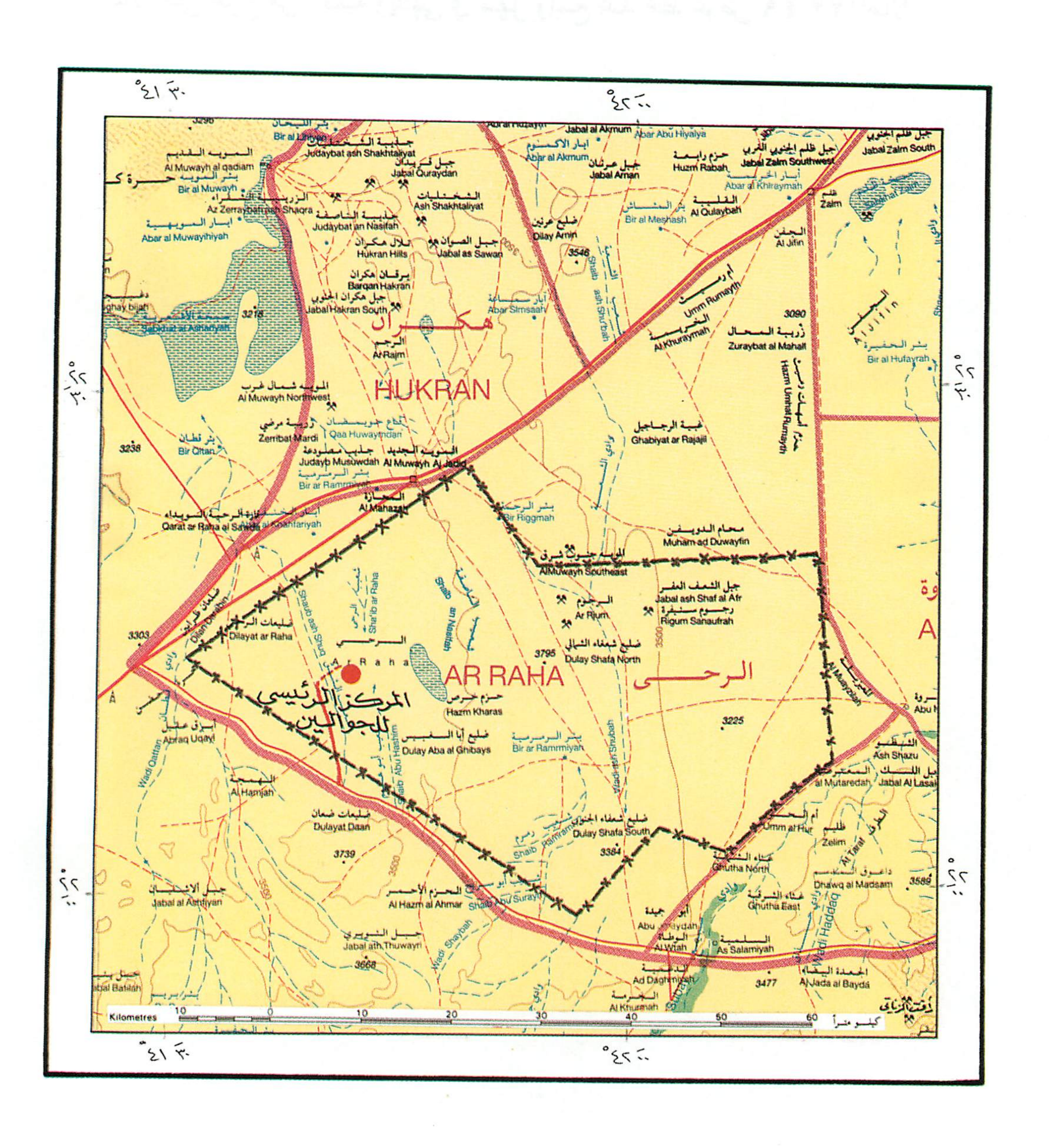
الجنوبية مثل حرة حضن ولم تستطع حفر مجارٍ متعمقة لها بسبب صلادة السطح، ولذلك من الصعب تبيُّن مجاري الأودية ويستدل عليها غالبا بنمو الأشجار والشجيرات على طول مجاريها.

ومن أبرز الأودية التي تقطع المحازة وادي قُطَان؛ وهو وادٍ عظيم ينحدر من حواف حرة حضن الشمالية والشرقية عبر عدد من الروافد هي وادي البريم وروافده وادي صلبَّة، ووادي المشيريف أحد روافد وادي الملحاء، وشعيب السليم ووادي الحاقنة ورافديه وادي البرماء ووادي سدر، وشعيب البطان ووادي ضمران وروافده شعيب القهابية وشعيب الفريحية ووادي المختبية. وكلها تصب في وادي قطان الذي يتجه شمالاً بعد أن يلتقي بشعيب اللحاء ووادي البريم. وقبل دخوله محمية مَحَازَة الصَّيْد يلتقي به رافدين واحد من الشرق هو شعيب أبو ضعة وآخر من الغرب هو شعيب عجيَّان. وبعد اجتياز وادي قطان قارة حزم (٩٧٤م) يدخل مَحَازَة الصَّيْد ويخترق الجزء الغربي منها، ثم يخرج منها عند ضليعات ضرابين ويقطع الطريق السريع متجها شمالاً حتى ينتهي في سبخة الأشعرية شمال زبارة قطان (٩١٤م). وبعد خروج وادي قطان مباشرة من المحمية يلتقي به رافد كبير هو شعيب الشِّق الذي ينحدر من ضليع أبا الغبيس ثم ينحدر نحو الشمال الغربي. وفي الوسط هناك شعيب الناصفة الذي يبدأ من وسط المحمية ويتجه شمالاً ثم شمال غرب ويمر إلى الجنوب الشرقي من مدينة المويه الجديد قبل أن يتجه نحو سبخة الأشعرية.

وينحدر شعيب الشعبة من جنوب المحمية من شرق جبال اللبان العفر (١٠٥٣م) كما ينحدر منها أيضاً شعيب عرينان رافد شعيب رمروم الذي ينتهي عند بئر الرمرمية. وإلى الغرب من بئر الرمرمية هناك شعيبان صغيران هما شعيب عجرود وعجيريد يبدآن وينتهيان داخل المحمية. أما شعيب الشعبة فيستمر في الاتجاه

شمالاً حتى يخرج من المحمية وينتهي في سهل واسع عند خط عرض ٤٩ َ ٢٢° شمالاً.

شبك محازة الصيّد



الحياة الفطرية:

يكسو محمية مَحَازَة الصَّيْد غطاء نباتيـاً يتكـون مـن حشـائش بريـة قصـيرة تتخللها مجموعات متناثرة من أشجار السمر *Acacia tortilis* والسلم *Acacia ehrenbergiana* والسـرح *Maerua crassifolia* مـع بعـض النباتـات الصحراوية الأخرى مثل الرمث *Hammada elegans* والعوسـج *Lycium shawii*، والثمام *Panicum turgidum* . وتتميز المنطقة بأنهـا كـانت في الماضي القريب تزخر بأنواع الغـزلان الثلاثـة الـتي تسـتوطن المملكـة وهـي الريـم والإدمـي والعفري. وتتناقص كثافة الغطاء النباتي بالاتجاه شمالاً ففي الشمال ليس هناك سـوى غطاء نباتي فقير من الحشائش ويندر وجود الأشجار التي تخدم كظِـل للحيوانـات في فصل الصيف لذلك لا ترعى فيها الحيوانـات بكثافـة سـوى في فصـل الشـتاء. ومـن حشائش الجزء الشـمالي الثمـام *Panicum turgidum* والهضيـد *Lasiurus scindicus*. وفي وسـط المحميـة توجـد بعـض نباتـات السـرح *Maerua crassifolia* وبعض الطلح *Acacia*، ولكن كثافة الطلح علـى كـل حـال تـزداد كلما اتجهنا جنوباً خاصة في شعيب رَمْرُوْم وشعيب خُرَيّ في جنوب المحـازة. ويوجـد من الطلح هنا نوعان مختلطان هما السمر *Acacia tortilis* والسـلم *Acacia ehrenbergiana*. وفي غـرب المحميـة حيـث تسـود بعـض المرتفعـات البازلتيـة البسيطة تختلط هنا أشجار الطلح مع بعض الحشائش المعمرة خاصة في شعيب قُطَان. ويوجد اللعوت *Acacia nubica* دائماً تقريبـاً في المنـاطق الحجريـة ولكـن بكثافـة أقل. وأما الأجزاء الشمالية الشرقية والشمالية الغربية حيث مناطق الحَمَـاد فتصبـح المحازة جرداء تقريباً سوى من غطاء نباتي ضعيف، وبما أنها تتعرض الآن لغزو رملـي فقد تزدهر بهـا بعـض الحشـائش والحوليـات خاصـة في فصـل الأمطـار الشـتوية مما

بيئة محمية محازة الصيد حيث تظهر أشجار السرح *Maerua crassifolia* الكبيرة.



المها العربي *Oryx leucoryx* الذي جرى إعادة توطينه في محازة الصيد.

سيجعلها مرعى مفتوحاً للمها والغزلان.

وقد اختيرت مَحَازَة الصَّيْد لتكون أول محمية يجري فيها إعادة توطين المها العربي الذي انقرض تماماً من البيئة السعودية منذ أواخر التسعينات الهجرية، إلى جانب عدد من أنواع الحيوانات والطيور الأخرى ذات القيمة التراثية مثل غزال الريم والإدمى وطائر الحبارى وطائر النعام.

وشهدت المحمية في أوائل شهر شعبان ١٤١٠هـ (فبراير ١٩٩٠م) حدثاً هاماً تمثل في إطلاق المها العربي ليعيش فيها حراً يتغذى من النباتات البرية ليتكاثر ويعمر المواطن الطبيعية ويزهيها بجمال الحياة الفطرية مرة أخرى.

ويكلل هذا الحدث الرائع جهود الهيئة الوطنية التي بذلتها منذ إنشائها لإعادة الكائنات الفطرية حرة طليقة تمرح كما كانت قديماً في سهول وبراري المملكة العربية السعودية الشاسعة. فقد تم إعداد قطيع صغير يضم خمسة عشر رأساً من المها العربي جلبت تسعة منها من حديقة حيوان سان دييجو بالولايات المتحدة الأمريكية والباقي من محمية الشومري من المملكة الأردنية الهاشمية الشقيقة. وقد أمضت هذه الحيوانات عاماً كاملاً في مسيج إطلاق تمهيدي مساحته ٢٠٠ هكتار يقع في وسط المحمية من أجل أن تتأقلم الحيوانات تماماً مع ظروف البيئة الجديدة، وقد تجانس أفراد القطيع وتوالدت ليصبح عددها عشرين حيواناً، وقد تم إضافة أعداد أخرى من المها التي يجري إكثارها في مركزي الطَّائِف والثُّمَامَة التابعين للهيئة.

والمها العربي *Oryx leucoryx* الذي يستوطن المملكة هو من الأبقار الوحشية كبيرة الحجم التي يصل وزنها إلى نحو ١٠٠ كيلو جرام. وهو حيوان صحراوي شديد التحمل للظروف البيئية القاسية، ويتغذى على الأعشاب البرية ولا

يحتاج إلى شرب الماء حيث أنه يأخذ حاجته من النـدى السـاقط علـى النباتـات الـتي يرعاها ليلاً ومن الجذور العصارية التي يحفر التربة ليحصل عليها.

وغـزال الريـم أو الغـزال الرملـي *Gazella subgutturosa* هـو أحـد الأنواع الثلاثة التي تستوطن المملكة ويتميـز بقصـره وقوتـه وامتـلاء جسـمه ولونـه الشاحب وامتداد عنقه إلى الأمام أثنـاء ركضـه السـريع. وهـو يميـل إلى التجمـع في قطعان كبيرة وجميلة يتراوح عدد أفرادها عـادة بـين خمسـين ومائـة غـزال، ويلتصـق أفراد القطيع ببعضهم البعض وقت الخطـر طلبـاً للحمايـة. ويتكـاثر غـزال الريـم في فصل الربيع وكثيراً ما تلد إناثه توائماً وهو يستوطن السهول الرملية والحصوية ومن المحتمل أن تكون رمال الصحراء هي التي ساهمت في إنقاذه من الانقراض.

أما غزال الإدمي أو غزال الجبال *Gazella gazella* فهو متوسط الحجم ذو قوائم طويلة ويتميز بوجود خط قاتم على الخاصرة وبقعة على الأنف وبأنه يجري في قفزات رشيقة متلاحقة. وهو يعيـش في المنـاطق المرتفعـة كـالتلال والجبـال حيـث يرعى أوارق أشجار الطلح والشجيرات القصـيرة. وكـان فيمـا مضـى يمـلأ جنبـات سلسلة جبال السروات وجبل أجا وسلمى ومنطقة حَـرَّة الحَـرَّة وغيرهـا مـن منـاطق المملكة ثم أصبح مهدداً بالانقراض.

وطائر الحبارى *Chlamydotis undulata* هـو أحـد الطرائـد التراثيـة لرياضة القنص بـالصقور، وكـان يعمـر بـراري المملكـة بـأعداد كبـيرة جـداً لكنهـا تضاءلت بشكل حاد نتيجة التنمية العمرانية السريعة التي أزالت كثيراً من مواطنهـا الطبيعية المفضلة، إلى جانب الرعى الجائر والصيد الكثيف الذي أتـى علـى مـا تبقـى من هذا الطائر الجميل.

جرى إعادة توطين غزال الرمال (الريم) *Gazella subgutturosa* والمها العربي *Oryx leucoryx* في المحمية.

ويعيش طائر الحبارى في المواطن الطبيعية المنبسطة حيث يتغذى على الأعشاب البرية والحشرات، ويمُكنه لونه الباهت وسرعة حركته في التخفي والهروب من الأعداء. والحبارى طائر مقيم في شبه الجزيرة العربية إلى جانب التي تفد مهاجرة لتقضى فصل الشتاء في المملكة.

وبالإضافة لهذه الحيوانات والطيور التي تم إعادة توطينها في المحازة فقد تم رصد أعداد من نسر الأذون *Torgos tracheliotus* الذي يعشش في المحمية وأعداد كبيرة من الثعالب والقطط الرملية وستة أنواع من القوارض تعيش في المحمية.

ائر الحبارى *Chlamydotis undulata* الذي أعيد توطينه في المحمية، بعد نجـاح تكاثره تحت الأسر.

طائر نسر الأذون *Torgos tracheliotus* من النسور التي تعشش في المحمية.

٣- محمية مَجَامِع الهَضْب

الموقع والمساحة:

تقع محمية مَجَامِع الهَضْب ضمن جبال مَجَامِع الهَضْب الواقعة جنوب غرب جبال الحمرة بين خطي عرض ١٨َ ٢١°و ٥٤َ ٢١° شمالاً وخطي طول ٣٥َ ٤٣°و ٨٠َ ٤٤°شرقاً تقريباً. وتبعد عن مدينة رَنْيَة التي تقع إلى الجنوب الغربي منها بحوالي ٨٠ كم، كما تبعد عن مدينة الخَمَاسِيْن في وَادِيِ الدَّوَاسِر التي تقع إلى الجنوب منها بنحو ١٥٠ كم. ويقع جلها ضمن محافظة وَادِي الدَّوَاسِر الفرعية التي تتبع منطقة الرِّيَاض، ومساحتها ٣٤٠٠ كم٢ ومحيطها ٣٠٠ كم تقريباً.

التكوين الجيولوجي والتضاريس:

تقع مجموعة الجبال هذه إلى الشرق من عُرُوق سُبَيْع، وشرق مدينة رَنْيَة بحوالي ١٠٠ كم، ويحدها من الشرق وادي الحمل. وهي تمتد من الشمال للجنوب من خط عرض ٠٠َ ٢١°شمالاً إلى ٤٥َ ٢١°شمالاً. وتنحدر منها روافد أودية عديدة مثل وادي الحمل ووادي الفرشة. وتتميز هذه المجموعة بمئات من القباب الجرانيتية التي أدى تقشرها إلى نعومة ملمسها. وهذه القباب الدائرية ضخمة لدرجة كبيرة وذات ألوان وردية إلى رمادية، وهي بلوتونية تعود للزمن الأركي. وترتفع بعض القباب عما يحيط بها بنحو ٤٠٠ متر، وقد أدت عمليات التجوية الصحراوية إلى وجود تجاويف نخروبية (تافونية) في واجهات القباب بالإضافة إلى كهوف صغيرة تمتلىء بالمياه أثناء نزول الأمطار وتبقى بها عدة أشهر بعد توقف نزول الأمطار. ويوجد على سطح الأرض بين القباب أعداد هائلة من القشور



مجامع الهضب
الرمال المتكونة بفعل الرياح - رباعي
الطمي والحصاة - رباعي
الحصاة والرمل في الوضائع المدرجة - رباعي .
سدود من الرايولايت والدايبيس والاندسايت متغيرة العهد .
الغرانيت - قبل الكمبري
تكوين منطقة حلبان - قبل الكمبري
الغرانيت - قبل الكمبري
(غرانيت أمفيبولي)
الغرانيت والغرانودايورايت - قبل الكمبري
الدايورايت والغرانودايورايت - قبل الكمبري
الشست الكلورايتي - قبل الكمبري
خطوط الاتجاه
الاتصال الجيولوجي
صدع مدفوع
٤٠ كم ٣٠ ٢٠ ١٠ ٥ ٠

الكبيرة الساقطة وأجزاء متكسرة منها تملأ المكان. كما تنتشر بعض الكتل الجلمودية الضخمة التي ترتفع إلى أكثر من ٢٠ متراً في بعض الأحيان حول هذه القباب مما يجعل المكان موحشاً وكئيباً، ولكنها تساعد على الاحتفاظ بالمياه ومنعها من الجريان مما يؤدي إلى نمو غطاء نباتي كثيف في الأودية المجاورة وفيما بين القباب. كما يؤدي المطر الساقط فوق سطوح القباب إلى جريان المياه فوق سطوحها الملساء ولكن عبر مجار محددة، ومع مرور الوقت وفي الليالي الباردة يؤدي الندى إلى جريان بعض نقاط الماء مع تلك المجاري التي تتوزع بانتظام على سطح القبة فتبدو للرائي وكأنها حبة قرع مضلّعة.

وهناك مجموعات كبيرة من الجبال تقع خارج حدود المحمية ولكن لها نفس الأهمية البيئية مثل جبال الحمرة أو احيمرّات (١٢١٧م) وما حولها مثل جبل غائر (١٣٠٣م) وهضاب الزُبد (١١٧٥م) في أقصى الشمال. ويوجد في هذه الجبال أكثر من ١٥٠ قبة دائرية متقاربة. وجبال السودة غرب وسط مجموعة مَجَامِع الهَضْب وهي جبال يتراوح ارتفاعها بين ٩٠٠-١٣١٧ متراً، وجبال بَدْوَة (١٣١٩م)، وجبال مُكلّبة وجبال الهضب في جنوب شرق المجموعة وهي تبرز في منطقة ذات سهل تحاتي مستو إلى ارتفاعات مئات من الأمتار، والقباب في هذه الجبال دائرية إلى بيضوية، وتجاور هذه الجبال جبال أبي كعب التي تحتوى على أكثر من ٨٠ قبة مستطيلة نائمة كأنها ظهور حيتان. وتتميز هذه المنطقة أيضاً بوجود قمم عمودية واقفة تجعل التمايز في المظهر الطبيعى من أجمل ما هو موجود في المملكة.


Hidāb ar Rubd
Jabal Ghāfir
Hidāb al Manjar
Hidāb al Maslakh
Jibāl al Humrah
Jabal al Ghathwari
Jabal Humyah
Hidāb ar Rubd
Hidāb Ummahāt Şikhāf
Hadabat Watadah
Hidāb as Sikkah
Jabal Ummhāt 'Illiyah
Jibāl as Sūdān
Jabal Shuthayyir
Jabal Shathir
Jabal Badwah al 'Ulyā
Jibāl al Quffān
WADI AL HAMD
Shaqrā' ar Rawdah
Suwayda' Umm al Maqāyil
Jabal Umm Tilbah
Shaqrā' al Tayriyah
Hadabat Umm Rakah
Jabal al Firzah
Jabal Abū Rakhām
Jabal al Fardah
Jibāl al Ma'āyif
Rughwah
Jabal 'Urfān
Jibāl as Suwādah
Jabal al Ghathwari
Jabal al Qarn
Jibāl Udhun
Hidāb aş Şukhayyif
Sūd al Murrah
Jabal al 'Arfā'
Jabal Umm Lidam
Jibāl Shiri
Wādī Bīshah
Wādī al Farshah
'Urayq Rughwah
Abraq al Jarābī'
Qawz Abū Hinwah
Burqān ar Raqīqah
Jibāl Huwaytinān
Jabal Rīsh
Jabal 'Urfān
Jabal al Tarrād
Jabal Abū Haris
Jabal Ghudayy
Qamrā'
Humaymat Qamrā'
Barqā' ad Dufūf
Jabal al Murraq
Hishshat al Murrah
Kilometres
كيلو مترا

بيئة مَجَامِع الهَضْب حيث تكثر الكتل القبابية من الجرانيت.

الحياة الفطرية:

أ- الغطاء النباتي:

لا شك أن وقوع محمية مَجَامِع الهَضْب في جنوب نَجْد يعطيها أهمية كبيرة خاصة إذا أخذنا بالاعتبار البيئة المحيطة بها وما تمثله من أثر حقيقي ومحتمل للمحافظة على الحياة الفطرية بها مقارنة بما حولها. فبعد مئات الكيلومترات التي يقطعها الشخص عبر سهل نَجْد التحاتي وبعد أن يجتاز عُرُوق سُبَيْع الرملية التي تمتد لمئات الكيلومترات غرب المحمية وشمال غربها، ومن خلال سهول جرداء قاحلة ليس فيها من الأشجار إلا القليل النادر يصل المرء إلى مَجَامِع الهَضْب ومع تغير البيئة يحس الإنسان بأهمية هذه الجبال ومدى ضرورة حمايتها. ففي مَجَامِع الهَضْب تجتمع الجيومورفولوجيا والهيدرولوجيا والنبات في تأكيد أهمية المكان إيكولوجياً فكل كتلة جرانيتية يحيط بها أشجار طلح، وشجيرات وحشائش من أنواع شتى حيث أن السيول من هذه الكتلة تصب نحو قاعدتها، وعموماً نجد أن كل مجرى مائي مهما كان بسيطاً تحفه النباتات المختلفة. وقد سلمت النباتات الواقعة فوق المنحدرات الوعرة من الرعي مما أتاح لها إكمال دورة حياتها وإنتاج البذور؛ ومن ثم فهي تخدم كمنتجات بذور. وهذه البذور تتوزع فيما بعد مع المجاري التي تتفرع من هذه الكتل في جميع الاتجاهات، كما تحمل الرياح البذور للبيئة المجاورة من السهول الجرداء المتدهورة حيوياً في الشمال والغرب، والمناطق ذات الرعي الجائر جنوب المجامع نحو وَادِي الدَّوَاسِر وشرقها. ورغم أن هذه المنطقة تنتشر فيها نباتات جنوب نَجْد فهي تمثل واحدة من الحدود الشرقية القصوى التي توجد فيها بقايا لنباتات الحجاز مثل نبات البان *Moringa peregrina* والفستق البري *Pistacia*

spp. وتشبه المجتمعات النباتية في مَجَامِع الهَضْب غيرها في جنــوب نَجْـد، ولكـن الغطاء النباتي في هذه المنطقة أوفر وأكـثر غنـى مـن المنـاطق المجـاورة. وتعـد شـجرة السمر *Acacia tortilis* هي الشجرة السائدة في هـذه المنطقـة، أمـا الشـجيرات فنجـد أن أكثرهـا شـيوعاً هـي العوسـج *Lycium shawii* ، والشـبرم *Zilla spinosa* والشبرق *Indigofera spinosa* ، ومن الأعشاب السائدة في مَجَـامِع الهَضْـب نجـد الإذخـر *Cymbopogon schoenanthus* ، والثمــام *Panicum turgidum*، والشويكة *Fagonia indica* . وتتميز هذه المنطقة بأشـجار السـرح العملاقة *Maerua crassifoila* التي تتوزع متباعدة بغـير انتظـام وتخـدم البشـر والحيوانات بظلها المديد.

وعلى النقيض من الكتل الجرانيتية القبابية الملسـاء نجـد الصخـور البركانيـة المعتمة وهي صخور بركانيــة فتتاتيـة، وكذلـك الرواسـب الفتاتيـة الـتي تمثـل جبـالاً متطامنة من الغرب والجنوب ووسط مَجَامِع الهَضْب. فهذه المرتفعات البركانيـة الـتي تعود لما قبل الكمبري ذات الألوان الأسود والأخضـر الغـامق والرمـادي والمشـوب بحمـرة تتكـون مـن الإندسـايت والداسيت والرايولايـت المتداخـل مـع البـازلت والتراكيت والطـف والبريشـة البركانيـة والرصيـص البركـاني والجريـواك، والحجـر الرملي، والكونجلوميريت. وهذه الصخور تمتص الحرارة ولا ينبثق عنها سيول كثيرة مثل ما يسيل من الكتل الجرانيتية القبابية، ولا تحتفظ بالماء طويـلاً في الكهـوف الـتي تنشأ عن عوامل التعرية. ولهذا تقل قدرتهـا الرعوية وتقـل أهميتهـا مقارنـة بـالكتل الجرانيتية. ولكن رغــم ذلـك فينمـو فيهـا وحولهـا غطـاء نبـاتي معتـدل مـن السـمر *Acacia tortilis* والإذخـر *Cymbopogon schoenanthus* في الأوديـة. وبسبب قدرة التربة المجاورة لها على امتصاص الرطوبة فإنهـا تزهـو في الربيـع بغطـاء

يسود الغطاء النباتي في مَجَامِع الهَضْب أنواع من الطلح *Acacia sp.* خاصة في المناطق التي تتوافر بها مياه السيول القريبة من الكتل الجرانيتية.

نباتي من نوع النصي *Stipagrostis plumosa* .

وتقطع رتابة السهول المنبسطة المجاورة لمناطق الكتل الجرانيتية والجبال البركانية ذات التربة الطميية في غالب الأحيان والرمال الريحية بعض الحواجز البركانية المنخفضة. وفي الأجزاء الجنوبية والغربية تشتمل السهول بشكل رئيسي على رمال ثابتة إلى حد ما، بينما في الأجزاء الشمالية والشرقية تنتشر الجراول الحصوية وسهول الحماد ذات الأصل البركاني. وفي هذه السهول المذكورة ينحصر الغطاء النباتي الدائم في مجاري الأودية والمنخفضات التي يتجمع فيها الماء ومن هذه النباتات أشجار من السمر *Acacia tortilis* متباعدة بشكل كبير، مع شجيرات من الرمث *Hammada elegans*، والإذخر *Cymbopogon schoenanthus*، والعلقا *Dipterygium glaucum* . وخارج مجاري الأودية ومجمعات الأمطار فإن السهول تكون جرداء ما عدا وقت سقوط الأمطار ففي هذه الحالة تنتشر نباتات حولية عديدة من أهمها الصمعاء *Stipa capensis* والقطب *Tribulus sp.*.

ب- المجموعة الحيوانية:

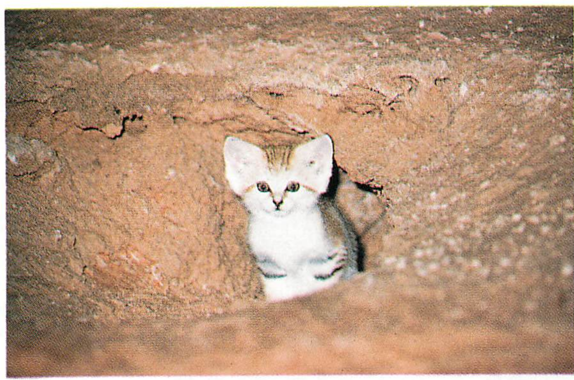
تواترت الأخبار عن غنى هذه المجامع بأنواع الحيوانات التي كانت تجد فيها الغذاء والأمن. فقد كان يعيش هنا غزال دوركاس (العفري) *Gazella dorcas* ، والغزال الجبلي (الإدمي) *Gazella gazella* في مجموعات قد تصل لخمسين أو مئة غزال. وكانت ترعى في هذه المنطقة والسهول المجاورة إلى ما قبل ثلاثين سنة عندما قضى عليها تماماً عن طريق الصيد بالسيارات. كما استمر وجود الوعل (البدن) *Capra ibex* إلى ما قبل عشرين سنة حيث تم صيد جميع أفراده وانتهى



أرنب بري *Lepus capansis*.



جربوع (يربوع) *Jaclus jaclus* .



قط رملي *Felis margarita* .



ثعلب رملى *Vulpes ruppelli* .



نعام *Struthio camelus* .



النسر الجريفاني *Gyps fulvus* .

أمره في هذه الجبال. وقد ذكر بأن المها العربي (الوضيحي) *Oryx leucoryx* كان يعيش في هذه المناطق ولكنه لم يعد يرى منذ خمسين أو ستين سنة على الأقل. وليس في ذاكرة الناس أي ذكر لوجود النعام *Struthio camelus* في الماضي ما عدا ذكرهم أن بيض النعام كان يوجد في المنطقة. إضافة إلى رسوم للنعام توجد محفورة في حوائط الجبال. أما الضبع المخطط *Hyaena hyaena* فما يزال يُرى في هذه الجبال ولكن على فترات متباعدة جداً مما يشير إلى قلة أعداده. ويشيع وجود الذئب العربي *Canis lupus arabs* والثعلب الرملي *Vulpes ruppelli* والوبر *Procavia capensis* والأرانب *Lepus capansis* والقنفذ *Paraechinus aethiopicus* والجرابيع (اليرابيع) *Jaclus jaclus* .

ومن أنواع الطيور يكثر هنا وجود حجل الرمال *Ammopordix heyi* والقطا المتوَّج *Pterocles coronatus* . ويذكر البدو رؤيتهم من حين لآخر لطائر البلشون الأبيض ربما من نوع *Egretta garzetta* ، والحبارى *Chlamydotis undulata* . ومن طيور الصحراء المنتشرة في مَجَامِع الهَضْب يوجد العدَّاء عسلي اللون *Cursorius cursor* ، والغراب الغدافي *Corvus ruficollis*، والقنبرة الصحراوية *Ammomanes deserti*، والقنبرة ذات المنقار الطويل *Alaemon alaudipes*، والقنبرة المتوجة *Eremophila bilopha* ، كما يوجد بعض الصقور من نوع الحر *Falco biarmicus*، والباشق *F. tinnunculus*، والبومة الصغيرة *Athene noctua*، والصرد الرمادي الكبير *Lanius execubiter*، والطائر الصفير *Oriolus oriolus* . كما تعشش الرخمة المصرية *Neophron percnopterus* في قمم الجبال، كما شوهد النسر الجريفاني *Gyps fulvus* قرب المحمية ولكن لم يتم رؤيته فيها، ومن الجوارح التي



عقاب السهوب *Aquila rapax* .

تقضي فصل الشتاء في مَجَامِع الهَضْب عقاب السهوب *Aquila rapax* والصقر الحوَّام طويل الساقين *Buteo rufinus* .

كما يشيع وجود سحالي من نوع الضب *Uromastyx microlepis* والورل *Varnus griseus* والعضاءة الصحراوية *Acanthodactylus sp.*، وأنواع أخرى من السحالي، وبعض الثعابين.

المدن والقرى القريبة من محمية مَجَامِع الهَضْب:

توجد مدن بعيدة عن محمية مَجَامِع الهَضْب، وهي تختلف في بعدها وحجمها وتابعيتها الإدارية، كما ترتادها مجموعات كبيرة من الرعاة من مختلف القبائل خاصة سبيع والدواسر ومن أهم المدن والقرى ما يلي:

١- رَنْيَة (منطقة مَكَّة المُكَرَّمَة): تقع مدينة رَنْيَة جنوب غرب المحمية، وتبعد عنها نحواً من ٨٠ كم ويربطها بها طريق صحراوي.

٢- الخَمَاسِيْن (منطقة الرِّيَاض): تقع مدينة الخَمَاسِيْن جنوب شرق المحمية، وتبعد عنها ١٥٠ كم تقريباً.

وضع الحماية في مَجَامِع الهَضْب:

نفذت الهيئة توجيهاً سامياً كريماً صادراً من سمو ولى العهد نائب رئيس مجلس الوزراء رقم ٤/٧١/م وتاريخ ١٤١١/١/١١هـ يقضى بتسليم المنطقة المعروفة باسم المجامع للهيئة لاستغلالها فيما يحقق مصلحة عامة. وقد نفذت الهيئة هذا

التوجيه السامي بالتعاون مع منطقة الرِّيَاض ممثلة في محافظة وَادِي الدَّوَاسِر ومنطقة مَكَّة المُكَرَّمَة ممثلة بمركز رَنْيَة ، وأعلنت منطقة محميَّة في ١٤/٧/١٤١٢هـ.

ثالثاً: المحميات الجنوبية

١- محمية عُرُوْق بَنِي مُعَارِض .

١-محمية عُرُوْق بَنِي مُعَارِض

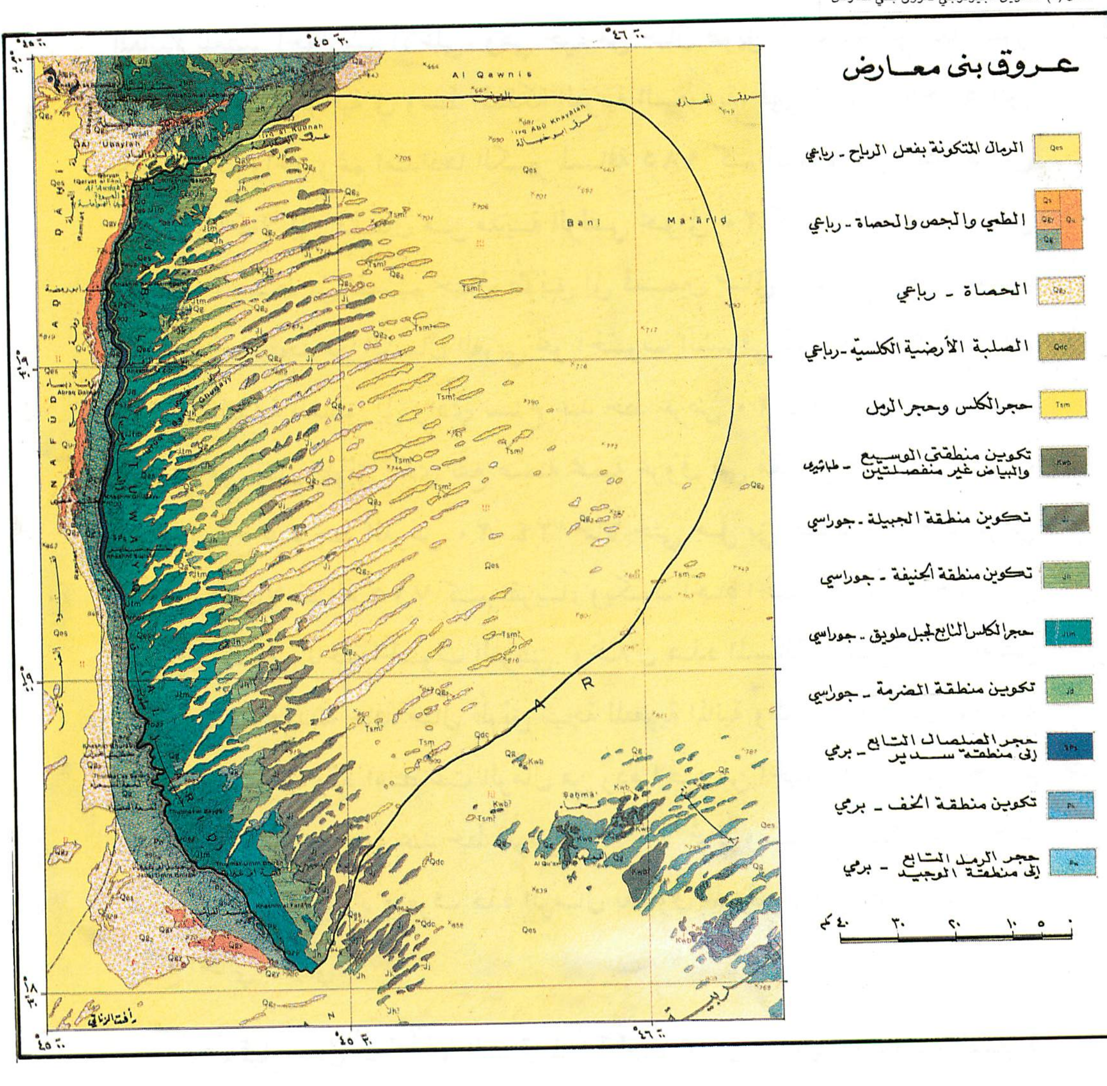
الموقع والمساحة:

تقع محمية عُرُوْق بَنِي مُعَارِض في جنوب المملكة العربية السعودية في منطقة يصعب الوصول اليها إلا بعد عناء كبير إذ تحدها جبال العَارِض من الغرب التي هي في الأصل جزء من جبال طُوَيْق، والعروق الرملية من الشرق. وعموماً تقع المحمية بين خطي عرض ٤٥َ ١٨°و ٥٧َ ١٩°شمالاً وخطي طول ١٠َ ٤٥°و ١٥َ ٤٦°شرقاً. وهي تتبع إدارياً منطقة نجران، وقد أعلنت منطقة محميَّة سنة ١٤١٣هـ، وتبلغ مساحتها ١١٩٨٠ كم٢ ومحيطها ٤٦٠ كم. وتقع إلى شمال غرب المحمية قرية الفاو الأثرية التي كانت مركزاً مهما على الطريق التجاري عبر وسط شبه الجزيرة العربية، وتقوم جامعة الملك سعود بتمويل عمليات الحفر والتنقيب عن الآثار القديمة في هذه القرية.

التكوين الجيولوجي والتضاريس:

تتكون المنطقة من الحجر الجيري التابع لجبال طُوَيْق، مع عدسات من الحجر الرملي البني والحجر الجيري الرملي. وفي غرب حافة جبال طُوَيْق يوجد حجر الرمل التابع لتكوين الوجيد. وفي مناطق الرمال إلى الشرق من جبال طُوَيْق توجد تجمعات رملية ريحية تتمثل في الكثبان الطولية، وفي الشقائق بين العروق الرملية نجد سهولاً حصوية أصلها مشتق من الأحجار الجيرية في غالب الأحوال. وفي منحدرات الأودية المتعمقة هناك نسب من الأحجار الجيرية التابعة لتكوين الجبيلة؛ وهي أحجار ناعمة جداً تتكسر إلى صخور كثيرة الشظايا.

شكل (٦) التكوين الجيولوجي لعروق بني معارض



وعموماً يميل التكوين الجيولوجي لمحمية عُرُوْق بَنِي مُعَارِض إلى البساطة فهي تتكون من جبال طُوَيْق التي تتكون من الصخور الجيرية والرملية والطفيلية العائدة للعصر الجوارسي الأعلى، وهي جزء من جبال طُوَيْق الأساسية التي تعد أبرز ظاهرة جيومورفولوجية في وسط المملكة العربية السعودية، فهي الجبال الوحيدة التي تحتفظ باسم واحد رغم امتدادها الكبير لمسافة ٩٨٥ كم ابتداء من خط عرض ٣٠َ ٢٦°شمالاً إلى الشمال من مدينة الزلفي بحوالي ٢٠ كم. وقد أدي القوس العربي الأوسط إلى تقسيم جبال طُوَيْق إلى قسمين شمالي وجنوبي، أما القسم الشمالي فهو يتجه من الشمال الغربي نحو الجنوب الشرقي لمسافة ٢٧٠ كم؛ أي من خط البداية السابق إلى وادي نساح عند خط عرض ٢٠َ ٢٤°شمالاً. أما الجزء الجنوبي من جبال طُوَيْق الذي تقع ضمنه محمية عُرُوْق بَنِي مُعَارِض فيبدأ من جنوب وادي نساح عند خط العرض ٢٠َ ٢٤° شمالاً حتى جبل بني خطمة عند خط عرض ٠٧َ ١٨°شمالاً لمسافة ٧١٥ كم تقريباً، ويكون اتجاه الجبال في هذا الجزء من الشمال الشرقي ناحية الجنوب الغربي. وخلال هذه المسافة الكبيرة تبرز بعض النتوءات من مقدمة حافة جبال طُوَيْق نتيجة للتعرية المائية والتراجع المستمر للحافة وتسمى خشوما. وقد استطاعت الرمال من ردم الجزء من الجبال الواقع بين خشم الفرائد أو ثلمة أبو سمرة عند خط عرض ٣٤َ ١٨°شمالاً وساقية خطمة عند خط عرض ٢٠َ ١٨°شمالاً، وتعرف هذه الرمال بعروق المندفن وهي جزء من رمال الرُّبْع الخَالِي الغربي.

وتميل جبال طُوَيْق نحو الشرق لهذا قطعتها مجاري الأودية والشعاب الصغيرة التي سرعان ما تنتهي في عروق الرمال أو في الخبب بين العروق. وأعلى قمة في جبال طُوَيْق غرب المحمية هي قمة ظهر غراب (١٠٨٤م)، وقمة خشم غراب

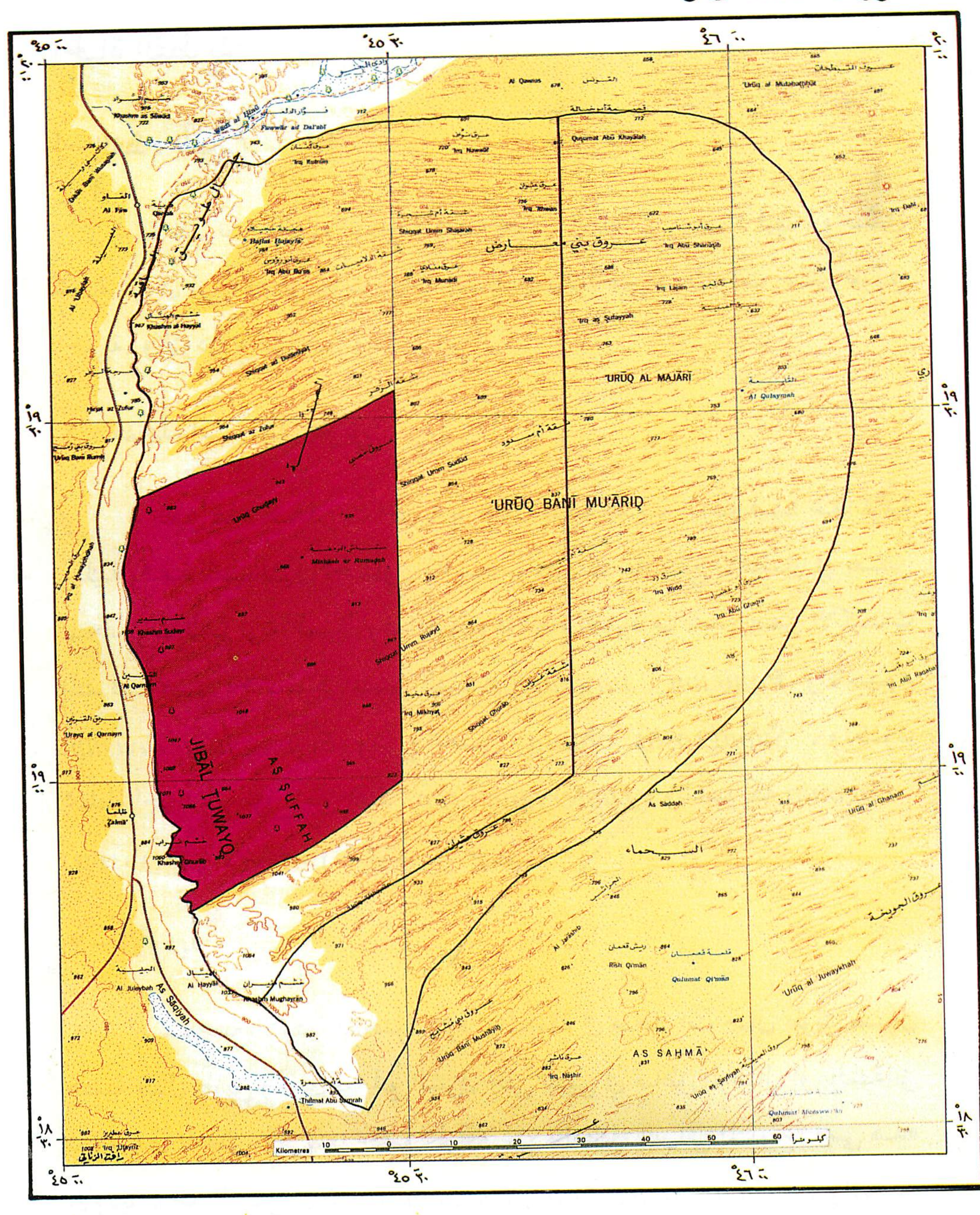
(١٠٦٠م)، وقمة خشم سدير (١٠٣٩م)، وخشم مغيران (١٠٣٣م)، وخشم الهيَّال (٩٦٧م)، وثلمة أبو سمرة (٨٩٢م).

وتنتشر في معظم المحمية رمال الرُّبْع الخَالِي على شكل عروق طويلة قد تمتد لأكثر من ١٠٠ كم، وهي تتجه من الجنوب الغربي نحو الشمال الشرقي كمؤشر على اتجاه الرياح الموسمية السائدة في هذه المنطقة وهي من الجنوب الغربي ؛ إذ من المعروف أن الكثبان الطولية تنشأ في مناطق الرياح آحادية الاتجاه. والعروق في هذه المنطقة متوازية إلى حد كبير وذات ذراري سيفية، وقد تحمل على جوانبها أعداد من الكثبان الهلالية المتحركة. ويفصل بين هذه العروق شقائق واسعة قد تكون خالية من الرمال إلا من بعض الحوائط الرملية البسيطة الارتفاع والمحدودة الطول، وفي غالب الأحوال تحوي هذه الشقائق بقايا بحيرات من تأثيرات الفترات الرطبة خلال عصر البلايستوسين من الزمن الرابع، كما تظهر في بعض الأماكن من هذه الشقائق صخور جبال طُوَيْق عارية. وتتسلسل العروق من الجنوب إلى الشمال كالتالي: عروق بني مُشايح، عروق عشيران، عرق مخيط، عروق غضي، عرق منادي، عرق عثوان، وعرق نوَّاف. وأما الشقائق فهي شقة غراب، وشقة أم رجيد، وشقة أم سدود، وشقة الزفر، وشقة الدلاميَّات.

أما الأودية التي تنحدر من هضبة جبال طُوَيْق نحو الشرق فهي أودية متعمقة استطاعت أن تحفر أوديتها عبر جبال طُوَيْق الجيرية، وتنتهي سيولها في الشقائق التي تقع بين العروق. ومن الأودية الرئيسية مرتبة من الجنوب إلى الشمال شعيب ظهر الغراب، وشعيب الخِشْبِي الجنوبي، وشعيب الخشبي الشمالي، وشعيب القرنين، وشعيب سدير أبو مرخ، وشعيب سدير، وخور أبو علبة، وشعيب غضي الجنوبي، وشعيب غضي الشمالي، وشعبان الزُّفَر، وشعبان الدلاميات، وشعيب

الفَروحَة، وشعيب أبو جُوار، وشعيب حُجيلاء، وشعيب مريخة. وفي غالب الأحـوال يوجد أمام كل واد إما شقة تحمل نفس الاسم أو عرقاً من العروق.

عــروق بنى معارض



الحياة الفطرية:

أ- الغطاء النباتي:

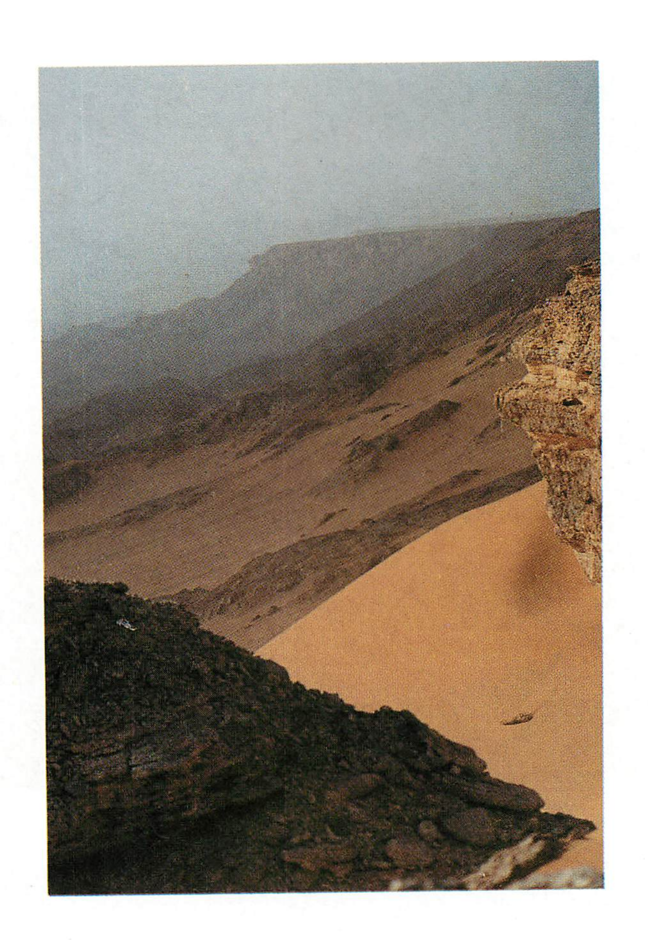
يختلف نوع الغطاء النباتي وكثافته حسب البيئة التي يسود فيها، ونجد في محمية عُرُوْق بَنِي مُعَارِض ثلاث بيئات محلية متمايزة هي منحدرات جبال طُوَيْق الجيرية، والأودية والشعاب، ومناطق الرمال.

١- منحدرات جبال طُوَيْق:

تتميز هذه المنحدرات الجيرية بأرضها الجبلية عديمة التربة فيما عدا تربة رملية رقيقة السمك في الجداول والشعاب وحيث تتجمع الأمطار في بعض المنخفضات تنشأ تربة طمبية، ولهذا فمظهرها العام أجرد ما عدا بعض الأكمات المتفرقة من الحشائش مثل الثمام *Panicum turgidum*، والأثموم *Pennisetum divisum*، ونوع النصي *Stipagrostis obtusa* ، وتكون مختلطة أحياناً مع أنواع من العلقا *Dipterygium spp.* ، والشويكة *Fagonia spp.*، وبعض الأعشاب والحشائش الأخرى.

٢- الأودية:

تستجمع الأودية المنحدرة شرقاً والمتعمقة في منحدرات جبال طُوَيْق سيول هضبة جبال طُوَيْق وتجري بها نحو الشرق حتى تنتهي في مناطق الرمال أو بالشقائق بين عروق الرمال، وهي تعد أفضل المواقع غنى بالغطاء النباتي المتنوع. ففي هذه الأودية يوجد السمر *Acacia tortilis* ، و *Acacia hammulosa* ، واللعوت





بيئة محمية عُرُوق بَنِي مُعَارِض في غرب الرُّبع الخَالِي.

يختلف نوع الغطاء النباتي وكثافته حسب البيئة التي يسود مثل منحدرات جبال طُوَيْق الجيرية، والأودية والشعاب، ومناطق الرمال.

Acacia nubica ، والسرح *Maerua crassifolia*، والمرخ *Leptadenia pyrotechnica*.

وتسود شجيرات الرمث *Hammada scorparia* والحرمل *Rhazya stricta* مجتمع الشجيرات في هذه الأودية. كما توجد بها أنواع أخرى مثل الشبرق *Indigofera spinosa* ، والعشرق *Cassia italica*، والعرفج *Rhanterium epapposum*، والعوسج *Lycium shawii* ، والشويكة *Fagonia indica*، وشوك الضب *Belpharis ciliaris*، وأنواع من الضريسة *Tribulus spp.*، والسندار *Amaranthus javanica*، والقرضي *Ochradenus baccatus*، والنطاش *Crotalaria sp.* ، ودنبان *Reseda muricata*، وبرسيم الجبل *Tephrosia sp.*، والغلقة *Pergularia tomentosa*، والتنوم *Chrozophora oblongifolia* وعدد آخر من الشجيرات والحشائش.

وهذا الغطاء النباتي الغني جداً ذو المظهر السافاني في بعض الأودية لا يبدو عليه آثار للرعي خاصة فيما بين شقة القَرْنَيْن وعرق كُتْنَان. ففي هذا المكان ترتفع الحشائش إلى متر ونصف المتر وتحمل رؤوساً مزهرة مما يشير إلى ندرة الرعي في هذه الأودية نتيجة لصعوبة الوصول إليها.

٣- المناطق الرملية:

تسود أشجار الغضى *Haloxylon persicum* في مناطق الكثبان الرملية العالية ذات الرمال الثابتة، ويشاركها السيادة نبات القطب *Tribulus arabicus* ولكن في مناطق الرمال المتحركة. ويشترك مع الغضى والقطب

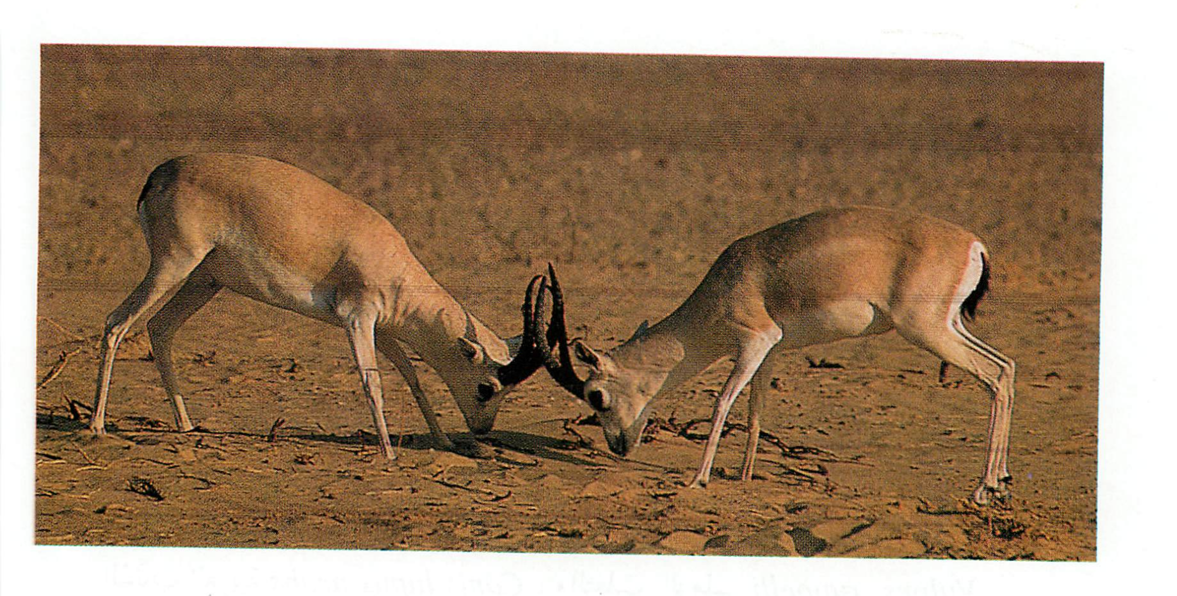
نباتــات أخــرى مثـــل الثنـــدة Cyperus Cadaba rotundifolia
conglomeratus، والثمـام Panicum turgidum ، وأنــواع مـن النصـي
Stipagrostis plumosa و S. obtusa، والسبط S. drarii والصمعـاء Stipa
capensis، والأثمـــوم Pannisetum divisum، والعلقـا Dipterygium
.glaucum

وأما الشقائق الواقعة بين العروق فتتدرج أرضيتها من جراول طمية يظهـر خلالها أحياناً سطح جبال طُوَيْـق الجيري، إلى رمـال مختلطـة مـع غريـن، وارسـابات جبسية قد تكون آثاراً بحيرية؛ ويختلف تنـوع النبـات تبعـاً لاختـلاف السـطح الـذي تنمو عليه. ففي المناطق التي تكثر فيها الإرسابات البحيرية والدكداك -وهو ما غلظ مـن الرمـل وتلبـد- تنمـو أنـواع مختلفـة مـن النباتـات مثـل الحـاد Cornulaca monacantha، والصمعـاء Stipa capensis ، والثنــدة Cyperus conglomeratus . وفي السـهول الحصويـة القديمـة وحـول مجاري الأوديـة نجـد أشجار السمر Acacia tortilis ، ونباتـات الثمـام Panicum turgidum ، والأثمـوم Pannisetum divisum ، والشـويكة Fagonia indica . أمـا السهول الجانبية في الشقائق ونهايات الأودية في بدايات العروق من الشرق وجبـال طُوَيْـق مـن الغـرب ذات الغطـاء الرملـي المتقطـع فتتميـز بغطـاء نبـاتي مـن المـرخ Leptadenia pyrotechnica، مع مجتمعات مـن السـمر Acacia tortilis ، والسرح Maerua crassifolia ، والطلـح Acacia raddiana ، والحرمـل Rhazya stricta، والثمام Panicum turgidum ، والأثمـوم Pannisetum divisum .

ب- المجموعة الحيوانية:

تحوي هذه المنطقة كما ذكرنا تنوعاً في البيئات مما جعلها موئلاً لعدد كبير من الحيوانات الكبيرة. ويروى احتواؤها على عدد من الوعول *Capra ibex* خاصة في حافة جبال طُوَيْق المرتفعة، وغزال الرمال (الريم) *Gazella subgutturosa*، والنعام *Struthio camelus syriacus* في الأودية والسهول الحصوية والكثبان الرملية. ولا يوجد أية أعداد منها الآن فقد تم القضاء عليها جميعاً نتيجة الصيد الجائر. وما يزال يوجد في هذه المنطقة حيوانات وحشية أخرى مثل الذئاب العربية *Canis lupus arabs* ، والثعلب الرملي *Vulpes ruppelli* ، والقط البري *Felis silvestris* ، والقط الرملي *Felis margarita* ، والراتل (آكل العسل) *Mellivora capensis* .

وقد ذكر طيار كان يقود إحدى طائرات الهيلوكوبتر السعودية عام ١٩٧٨م و ١٩٧٩م بأنه رأى مجموعة من المها العربي (الوضيحي) *Oryx leucoryx* في منطقة العروق داخل منطقة المحمية وإلى الشرق منها قليلاً في منطقة الجِلْدَة في منطقة العروق الرملية مما عزّز الإحتمال بأن المها العربي كان يعيش في هذه المنطقة المنعزلة عشرين سنة بعد مدة اعتباره منقرضاً تماماً في حالته الوحشية. وقد جرى إطلاق المها العربي وغزال الريم في محمية عُرُوْق بَنِي مُعَارِض بيئته الأصلية التي كان يعيش فيها قبل انقراضه منها. ففي شهر شوال ١٤١٥هـ (١٩٩٥م) احتفلت الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها بإطلاق عدد من المها وغزلان الريم حرة طليقة تحت رعاية من جوالي الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها. وهذا الحدث العالمي يمثل قمة النجاح الذي سعت الهيئة الوطنية إلى



جرى إعادة توطين غزال الرمال (الريم) *Gazella subgutturosa* والمها العربي *Oryx leucoryx* في المحمية.



ظربان (راتل–آكل العسل) *Mellivora capensis*

تحقيقه منذ تأسيسها عام ١٤٠٦هـ.

المدن والقرى القريبة من محمية عُرُوْق بَنِي مُعَارِض:

لا توجد مدن قريبة من محمية عُرُوْق بَنِي مُعَارِض فأقرب مدينة لها هي:

١- مدينة نجَران: تقع مدينة نجران على مسافة ١٨٠ كم، وترتبط بها بطريق مزفت.

٢- مدينة السليِّل (منطقة الرِّيَاض): تقع مدينة السليل شمال المحمية، وتبعد عنها ٢٠٠ كم تقريباً، وترتبط بها بطريق مزفت.

٣- هجرة الخالدة: تقع هجرة الخالدة غرب المحمية مباشرة، وتبعد عنها بنحو ٤ كم فقط، وترتبط بها بطريق صحراوي. ولا يوجد في هذه القرية عمران بل مركز شرطة وإمارة فقط.

تنظيم أمر الحماية في محمية عُرُوْق بَنِي مُعَارِض:

لقد تم تقسيم محمية عُرُوْق بَنِي مُعَارِض إلى ثلاث مناطق لكل منها طبيعة خاصة وهي:

١- منطقة ذات طبيعة خاصة مساحتها ٢٤٨٥ كم^2؛ وهي منطقة غنية بيئياً يمنع فيها الرعي تماماً أو الاستخدامات التنموية التي تتعارض مع أهداف الحماية.

٢- منطقة محمية الموارد المستغلة مساحتها ٤٩٠٠ كم^2؛ وهي منطقة يتم تشغيلها من قبل الهيئة بالتنسيق مع الجهات الأخرى المعنية مثل وزارة الزراعة والمياه

وإمارات تلك المناطق. ويهدف التشغيل إلى استغلال مواردها بـالطرق المثلى بحيـث تعد خططها وفق نظم اجتماعية واقتصادية سليمة ومتلائمة مع الظروف المحلية.

٣- منطقة محمية تنظيم الصيد مساحتها ٤٥٤٠ كـم٢؛ وهـي منطقـة يتـم تشـغيلها وإدارة الصيد فيها من قبل الهيئة بالتعاون مع وزارة الداخليـة والصيـادين ومـن لهـم حق استغلال موارد هذه المنطقة.

رابعاً: محميَّات الجبال العالية

١- محميَّة رَيْدَة.

الأحوال المناخية:

لا شك أن المناطق المرتفعة في جنوب غرب المملكة تمثل مصائف مثالية حيث الحرارة المنخفضة والغطاء النباتي المتنوع، وتختلف الحرارة باختلاف درجة الارتفاع. ويبلغ متوسط درجة الحرارة في أَبْهَا ٢١°م وخميس مشيط ١٩°م وهما المدينتان الواقعتان قرب المحمية. وتختلف درجات الحرارة خلال الفصول حيث أن متوسط حرارة الشتاء هو ١٤°م والربيع ١٩°م، والصيف ٢٣°م والخريف ١٨°م، ومن النادر جداً أن تصل درجة الحرارة إلى صفر مئوي في الشتاء. وهذا الوضع الحراري يسود في منتزه السحاب حيث تقع قمم جرف رَيْدَة التي تعد حدود محمية رَيْدَة على ارتفاع حوالي ٢٧٠٠ متر. ولا شك أن درجة الحرارة ستكون أعلى إذا هبطنا مع الجرف نحو قرية رَيْدَة حيث الارتفاع لا يتعدى ١٥٠٠ متر. وبما أن درجة الحرارة تتناقص درجة واحدة كلما ارتفعنا ١٥٠ متراً فاننا نتوقع فرقاً في درجات الحرارة يصل إلى ٨°م بين قمم جرف رَيْدَة وقرية رَيْدَة.

ويبلغ متوسط الرطوبة النسبية حوالي ٦٠٪ وتصل في فصل الشتاء إلى حوالي ٨٠٪ ثم يقل هذا المعدل مع ارتفاع درجات الحرارة حيث يصل متوسط الرطوبة النسبية في الصيف إلى ٥٠٪ فقط.

وتسقط الأمطار في هذه المنطقة طول العام مع قمة ربيعية واضحة وتصلها أمطار شتوية وأمطار موسمية نتيجة هبوب الرياح الموسمية فبعد صعودها الجبال تحدث عملية تبريد ثم تكثف وبعد ذلك تهطل أمطار غزيرة على المرتفعات، فيبلغ متوسط هطول الأمطار في أَبْهَا ٤٠٠ مم وفي خميس مشيط ٢٧٠ مم. يسقط منها في فصل الشتاء من ١٩ إلى ٢٤٪ وفي الربيع من ٣٩٪ إلى ٤٢٪ وفي الصيف من ٢١ إلى

٢٥٪ وفي الخريف من ١٢٪ إلى ١٨٪. وهكذا نرى أن هناك قمة مطر ربيعية واضحة في مرتفعات الجزء الجنوبي الغربي من المملكة العربية السعودية.

محميـــة رَيْدَة

الموقع والمساحة:

تقع محمية رَيْدَة في منطقة عسير، قرب أَبْهَا وتبعد عن أَبْهَا حوالي ٢٠ كـم. وتمتد بين خطي طول ٢٠َ ٢٢َ ٤٥° و ٢٥َ ٤٥°شرقاً ودرجة عـرض ١٣َ ١٨°و ٥٥َ ١٨°شمالاً. وتبلغ مساحة المحمية تسعة كيلومترات مربعـة تقريبـاً ومحيطهـا ١٧ كيلومتراً تقريباً. وهي صغيرة الحجم حيث أنها عبارة عن جرف يطل على قرية رَيْدَة في نهايـة شـعيب رَيْـدَة؛ وهـي قريـة زراعيـة صغـيرة بهـا مطعـم واحـد وسـكانها لا يتجاوزون السبعين نسمة يعملون بالزراعة ورعي الماعز.

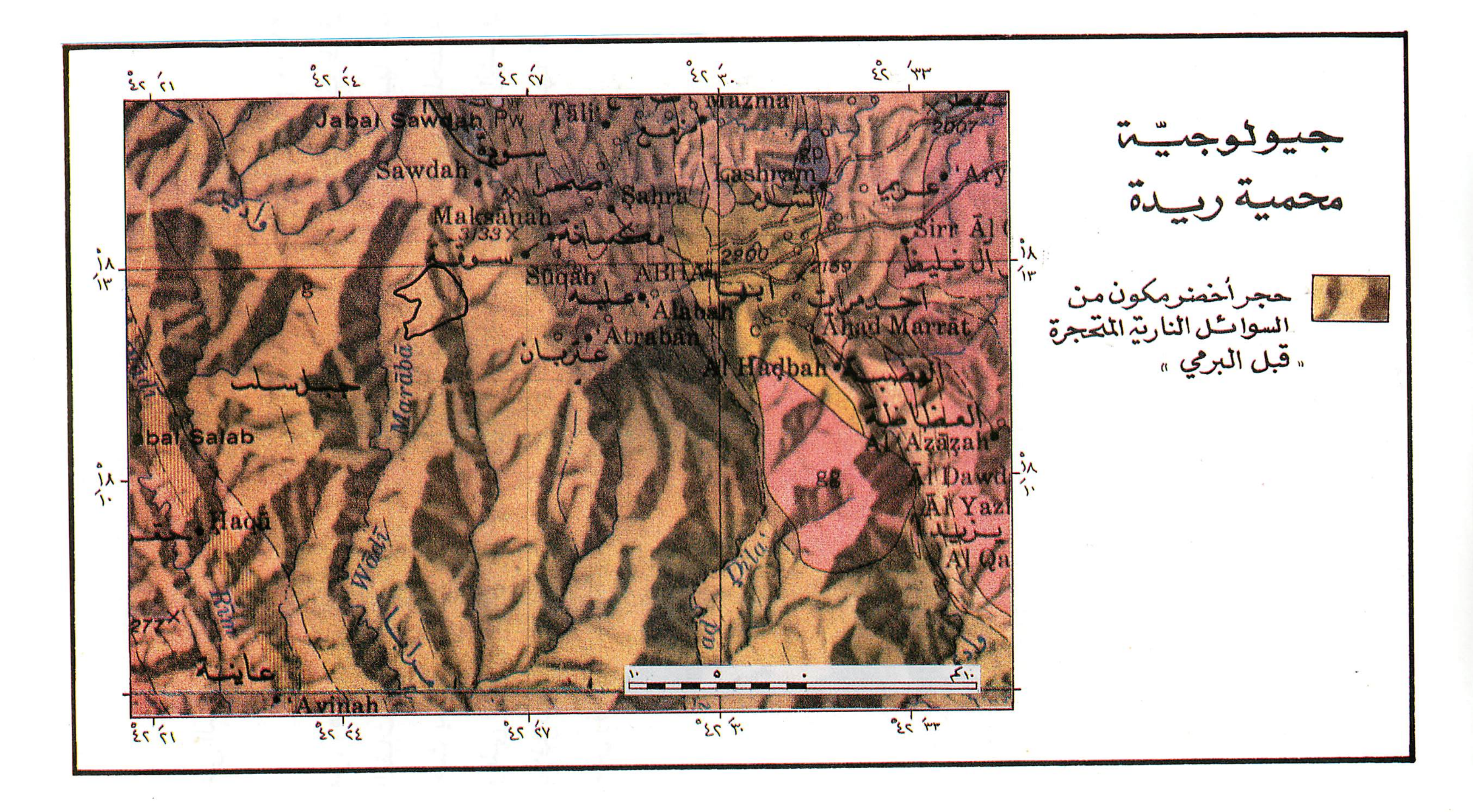
وتتميز محمية رَيْدَة بشـكل خـاص بغطائهـا النبـاتي الكثيـف الـذي تسـوده أشجار العرعر المختلطة مع أشجار أخرى. وتعد بيئة العرعر بيئة مناسبة لحيـاة كثير من أنواع الطيور التي تتخذ من هذه المواقع ملاجئ لتكاثرها. وتوفر في نفس الوقـت بيئـة ملائمـة لنمـو كثـير مـن النباتـات الهامـة التي تسـتوطن أرضيـة الغابـات مثـل السراخس والورود الفطرية. وتمتاز بيئة جرف رَيْدَة عن غيرها بعذريتها وعدم تأثرها بالنشاط الإنساني إلا قليلاً جداً نظراً لوعورة المكان وصعوبة الوصول إليـه. وتجـاور محمية جرف رَيْدَة منتزه عسير الوطني ولكنهـا تقـع خـارج حـدوده، لكـن حدودهـا الشماليَّة ملاصقة لمناطق منتزه السحاب وجبل السودة (أعلى قمة في المملكة العربية السعودية ٣٢٥٠م). ولذا فهي موقع ذو حساسية عاليَّة سـتعود فـائدة حمايتـه علـى المنتزهات المجاورة من حيث توفر العناصر الحيوانية والنباتية للمنطقة ككل.

التكوين الجيولوجي والتضاريس:

يعد جرف رَيْدَة جزءاً من الدرع العربي الذي يتكون في مجمله من الصخور النارية والمتحولة التي ترجع لزمن ما قبل الكمبري ويعد صخر الجرانيت ذا الألوان المختلفة هو السائد.

وتشبه محمية رَيْدَة حذوة الفرس في شكلها العام حيث أن حدودها الشمالية والشرقية والجنوبية تسير تقريباً مع حدود تقسيم المياه وتنفتح من جهة الغرب نحو شعيب جَوّ الذي يرفده شعيب رَيْدَة. والمنطقة عبارة عن منحدرات شديدة الانحدار مواجهة للشمال والجنوب والغرب وتغطى هذه المنحدرات نباتات كثيفة تتكون في معظمها من غابات العرعر مع خليط من نباتات أخرى. وفي بعض هذه المنحدرات ذات الانحدار الشديد تنعدم التربة تماماً وتصبح صخوراً جرداء خاصة في الجزء العلوى من المنحدر الجنوبي المواجه للشمال. وهناك الكثير من المجارى المائية مما يصب في شعيب رَيْدَة وبعضها لا يتبين مجراها إلا عند السير على الأقدام أفقياً في غابات العرعر وذلك لأن هذه المجارى المائية لم تستطع حفر مجاري عميقة لها بسبب صلابة الصخور على أن بعضها نجح في حفر خوانق مائية عميقة وهي عادة ذات كثافة نباتية عالية.

وأثناء الأمطار تجرف السيول معها بعض الصخور الكبيرة جداً التي تحطم صخوراً أخرى نتيجة اصطدامها بها وقد تقتلعها من مكانها ولهذا تنتشر على سطوح هذه المنحدرات الكثير من الصخور الصغيرة المتكسرة من كتل صخرية كبيرة. كما تقوم التعرية الميكانيكية ببعض التكسير لصخور الجرانيت مما يسهل من عمل التعرية الكيمائية. وعند تدحرج بعض الكتل الصخرية الكبيرة عبر الخوانق أو



جيولوجيّة
محمية ريدة
حجر أخضر مكون من السوائل النارية المتحجرة «قبل البرمي»
Jabal Sawdah
Sawdah
Maksanah
Sahra
Kashram
Suqah
ABHA
Atraban
Al Hadbah
Ahad Marrat
Al Azazah
Haqu
Wadi
Maraba
جبل سلب
أحد مرات
٤٢° ٢١′
٤٢° ٢٤′
٤٢° ٢٧′
٤٢° ٣٠′
٤٢° ٣٣′
١٨° ١٣′
١٨° ١٠′
١٠ ٥ ٠ ١٠كم

على السفوح تدمر بعض النباتات الصغيرة كما تكسر النباتات الكبيرة.

ويقع خط تقسيم المياه الذي يسير معه حد المحمية على ارتفاع ٢٧٠٠ متر، وهناك طريق غير مزفت يمر من وسط المحمية وهو طريق وعر جداً يشبه طرق العقبات ورغم صعوبته فإن السير فيه على الأقدام أو بالسيارة متعة لا تضاهيها متعة حيث يستطيع الشخص تتبع النباتات والطيور وهي تتغير مع الارتفاعات المختلفة. وعلى ارتفاع حوالي ٢٠٠٠ متر تبدأ أقدام المنحدرات من الجنوب والشرق بالاقتراب من بعضها حيث يبدأ ظهور مجرى شعيب رَيْدَة الذي يمر من بينها كما يمكن رؤية روافده الكثيرة بوضوح.

جرف ريدة

جرين زعبان
Jarīn Za'bān
مثابة
Mathabah
Al Ḥabīl
مسلمة
Maslamah
الحضن
Al Ḥaḍan
آل زياد
Āl Ziyād
ريدة
Raydah
Sha'ib Raydah
شعيب ريدة
المركز الرئيسي للجوالين
مزرعة الغمرة
مخاضة
Ford
آل مفرّح
Āl Mufarriḥ
مجدعان
Majda'ān
آل عامر
Āl 'Āmir
الشارقة
Ash Shāriqah
الحصد
Al Ḥaṣd
المحرّق
Al Muḥarraq
المقبيعي
Al Miqbay'i
شعف آل ويمن
Sha'f Āl Wayman
آل حلبوب
Āl Ḥilbūb
الصدر
Aṣ Ṣadr
راعية البيبان
Rā'iyat al Bībān
حقبة ليتوي
Ḥuqbat Laytuwayī
لثبة
Raydah
Dahān
'Adan
2198
2227
2794
2711
2832
2316
2809
1643
1634
1614
1644
1402

الحيـــاة الفطريـــة:

أ- الغطاء النباتي:

لم يكن بالمستطاع الوصول إلى الغابات في سفوح جـرف رَيْـدَة إلا بصعوبـة شديدة وعبر دروب لا تمر بخوانق الشعاب ذات الغطاء النباتي الكثيف ولذلك بقـي الغطاء النباتي في هذه المنطقة على حالته الطبيعية الأصلية لم تعبث به يد الإنســان ولم يرعاه الحيوان، وقد تغير هذا الوضع بعد شق طريق يمر عبر الجرف إلى قرية رَيْدَة ثم إلى شعيب جَوّ فقد زادت أعداد السيارات التي تمر عبر هذا الطريق وزاد عدد الماعز والحيوانات الأخرى التي ترعى في المنحدرات. والغطاء النباتي في جـرف رَيْـدَة تؤثـر فيه عدة عوامل كالارتفاع ودرجة انحدار السفوح، حيث أن هذا يحدد درجة سماكـة التربة في السفح، ودرجة انحدار ضفـاف الشعاب والجداول المنحـدرة نحـو شـعيب رَيْدَة. وبشكل عام يمكن القول بأن الغطاء النباتي يتوزع في أربعـة نطاقـات عرضيـة مع اختلاف في الحدود بين هذه النطاقـات اعتمـاداً علـى درجـة اختـلاف تضـاريس الأرض ومن ثم درجة استقبال أشعَّة الشمس وكذلـك السحب الممطرة. ففي أعلـى الجرف توجد غابـات العرعـر *Juniperus excelsa* وأشـجارها معمـرة تنمـو الأشنة *Usnea articulata* معلقة فوق فروعها. وكطبقة ثانية في المناطق المفتوحـة تنتشر نباتات العتم *Olea chrysophylla* والشث *Dodonaea viscosa* و *Maytenus heterophylla* والصبـار *Aloe rubroviolacea* . ومـن النباتات الأخرى العترب *Rumex nervosus* والجـب ر*Psiadia arabica* والقــابور *Euryops arabicus* و *multiflorus Scadoxus* و *Centaurothamnus maximus*. وفي خوانق الشعاب والشعاب نفسها تتحسن

غابات العرعر *Juniperus excelsa* في محمية جرف رَيْدَة قرب أبها.

فرص النبات في الحصول على رطوبة كافية ويقل تعرضها لخطر الجفاف لهذا نجد النباتات أكثر كثافة وأشجار العرعر *Juniperus excelsa* أكثر ضخامة وارتفاعاً. فالطبقة العليا تتكون من أشجار العرعر *Juniperus excelsa* و *Nuxia oppositifolia* و *Maesa lanceolata* والشبارق *Celtis africana* و *Debregesia saenab* في أماكن عديدة. كما أن هناك نوعان من السرخس يجدر ذكرهما هما *Pleopeltis macrocarpa* و*Pteris dentata* ونوع غرنوقي هو *Geranium robertianum* ، وفي الشعاب المفتوحة ذات الارتفاعات المتوسطة تشمل النباتات المصاحبة للعرعر *Dombeya schimperi* و *Berchemia discolor* و *Myrsine africana* . وعندما نهبط قليلاً تبدأ غابات العرعر *Juniperus excelsa* بالتلاشي تدريجياً مع ظهور نبات *Teclea nobilis* الذي يحل محلها في أسفل الجرف. ومن الأنواع النباتية المهمة في منطقة نبات *Teclea nobilis* أنواع من *Ehretia obtusifolia* والصبار *Aloe sabaea* الذي يمثل مجتمعاً نباتياً ملحوظاً في السفوح المواجهة للجنوب الغربي على هذا الارتفاع.

وعندما نهبط نحو أسفل الشعيب فإن *Teclea nobilis* تبدأ في التلاشي ويحل محلها بالتدريج *Tarchonanthus camphoratus* التي تؤلف مجتمعاً نباتياً في الارتفاعات المنخفضة.

وفي أسفل الشعيب نجد خليطاً من النباتات من أهمها الزرف *Ficus salicifolia* وبعض الأشجار من *Ficus lutea* والكادي *Cadea pupurea*. وأما المناطق المرتفعة في أسفل الشعيب فتشتمل على نباتات من مقاومات الجفاف كنوع الطلح *Acacia etbaica* وحليب البوم *Euphorbia spp.* والصبار

و Ceropegia spp. و Kleinia odora و Aloe fleurentinorum
و الغلثى Huernia saudi-arabica، Caralluma spp. وبعض الشجيرات
من Adenia venenata .

ويمكن تتبع الغطاء النباتي في جرف رَيْدَة عبر نطاقات نباتية تتغير مع تغير الارتفاع على الشكل التالي:

٢٧٠٠–٢٦٥٠ متراً:

نطاق غابات العرعر Juniperus excelsa المفتوحة والقصيرة.

٢٦٥٠–٢٥٥٠ متراً:

أشجار عرعر كثيفة منخفضة مختلطة مع الشث Dodonaea والحتحات Lavandula. ويغطي الخوانق في هذا النطاق نوع Nuxia oppositifolia .

٢٥٥٠–٢٤٥٠ متراً:

في هذا النطاق تصبح أشجار العرعر Juniperus excelsa أكثر ارتفاعاً وكثافة مغطاة بالأشنة Lichenes ومختلطة مع Nuxia .

٢٤٥٠–٢١٠٠ متر:

السفح المواجه للجنوب تغطيه أشجار عرعر غير كثيفة مختلطة مع Acacia negrii ونوع من جنس الصبَّار Aloe rubroviolacea ، والسفح المواجه للشمال تغطيه أشجار عرعر كثيفة ومرتفعة مع خليط من Nuxia والعتم Olea .

٢٣٥٠ متراً:

موقع مزرعة مع بعض المدرجات.

٢١٠٠-١٨٠٠ متر:

في هذا النطـاق تقـل كثافـة وارتفـاع أشـجار العرعـر *Juniperus excelsa* و *Nuxia* ويبدأ ظهور *Teclea* والفستق البرى *Pistacia* .

١٨٠٠-١٦٧٥ متراً:

في السفح المواجه للجنوب ينعدم ظهور الأشجار وتظهر صخـور جـرداء فيمـا عـدا بعض النباتات الفقيرة مثل *Opuntia* والصبَّـار *Aloe sabaea* . وفي السـفح المواجه للشمال يوجد غطاء نباتي من العرعر *Juniperus excelsa* و *Teclea* والعتم *Olea* والصبَّار *Aloe sabaea* و *Tarchonanthus* .

١٦٥٠-١٥٠٠ متر:

ينعدم ظهور أشجار العرعـر *Juniperus excelsa* في هـذا النطـاق وفي السـفح المواجـه للشـمال نباتـات مختلطـة مـن *Teclea* و *Tarchonanthus* و *Dombeya* والجميز *Ficus* .

ب- المجموعة الحيوانية:

يقطن جرف رَيْدَة عدد كبير من أنواع الطيور التي تتكاثر في غابات العرعر *Juniperus excelsa* وغيرها من الأشجار على ارتفاعات مختلفة فمن بين تسعة

أنواع من الطيور البرية المستوطنة بشبه الجزيرة العربية ثمانية منها شوهدت أعشاشها في المحمية. وفيما يلي قائمة بأنواع الطيور التي من الممكن مشاهدتها في جرف رَيْدَة:

- النسر الجريفونى *Gyps fulvus* أو النسر الأسمر.

- الشكرة *Accipiter badius* ويمكن رؤيته ما بين ٢٣٥٠ متراً و ٢٠٥٠ متراً.

- الصقر الحوَّام *Buteo rufinus* وهو عادة يحوم على ارتفاعات تتراوح بين ٢٥٠٠ و ١٩٠٠ متر.

- عقاب السهوب *Aquila rapax* وقد تمت رؤيته على ارتفاع ٢٦٠٠ متر.

- العوسق *Falco tinnunculus* ويمكن رؤيته وهو يصيد على ارتفاعات تتراوح بين ٢١٠٠ و ١٧٠٠ متر.

- الشاهين المغربي *Falco pelegrinoides* ويرى يصيد عادة على ارتفاعات ٢٦٥٠ متراً.

- الحجل العربي أحمر الساقين *Alectoris melanocephala* وهو طائر منتشر بالمحمية على ارتفاعات مختلفة تتراوح بين ٢٧٠٠ و ٢٢٥٠ متراً.

- الحمام الصخري *Columba livia* وترى في أماكن عديدة حول الجرف.

- حمامة الزيتون *Columba arquatrix* وقد تمت رؤيتها على ارتفاعات تتراوح بين ٢٥٠٠ و ٢٣٥٠ متراً.

- قمرية النخيل *Streptopelia senegalensis* وهي تتكاثر على ارتفاعات مختلفة عادة ما بين ٢٧٠٠ و١٥٠٠ متراً.

- الوقواق *Chrysococcys sp.* ويمكن رؤيته على ارتفاعات تتراوح بين ٢٧٠٠ و٢٤٠٠ متر.

- البومة الأفريقية *Bubo africanus* وترى عادة على ارتفاعات عالية تصل ٢٧٠٠ متر.

- سمامة الجبال *Apus melba* وترى تحوم على قمة الجرف بأعداد قليلة.

- السمامة الصغيرة *Apus affinis* وتوجد بكثرة على ارتفاعات مختلفة تتراوح بين قمة الجرف (٢٧٠٠ م) و٢٣٥٠ متراً حول المزرعة.

- الوروار (آكل النحل الصغير) *Merops orientalis* ويوجد على ارتفاعات منخفضة حول قرية رَيْدَة (١٥٠٠ متر).

- الهدهد *Upupa epops* وهو شائع بين ٢٥٠٠ و١٧٠٠ متر.

- أبو معول رمادي *Tockus nasutus* ويوجد حول القرية على ارتفاع ١٥٠٠ متر.

- نقار الخشب العربي *Dendrocopos dorae* ويشيع وجوده بين ٢٥٠٠ و١٩٠٠ متر.

ويمكن مشاهدة أعداد أخرى من الطيور على ارتفاعات مختلفة منها الخطاف *Hirundo daurica* (١٥٠٠ متر) والسنونو *Ptyonoprogne fuligula*

(٢٧٠٠ و٢٣٠٠ متر) والجشنة *Anthus similis* (١٧٠٠ و١٥٠٠ متر) والدج الصغير *Monticola rufocinerea* (٢٧٠٠ و١٧٠٠ متر)، والسمنة اليمانية *Turdus menachenis* (٢٧٠٠ و٢١٠٠ متر)، والهازجة اليمانية *Parisoma buryi* (٢٧٠٠ و٢١٥٠ متراً)، والمغرِّد العربي *Sylvia leucomelaena* (في كل الارتفاعات)، والمغرِّد الصغير *Scotocera inquieta* على ارتفاع ٢٧٠٠ متر، والمغرِّد الخشبى البني *Phylloscopus umrovirens* (٢٧٠٠ و٢٠٥٠ متراً)، وصائد الذباب *Terpsiphone virdis* (٢١٥٠ متراً)، والثرثار العربي *Turdoides squamiceps* (٢٧٠٠ و١٥٠٠ متر)، والتمير الساطع *Nectarinia habessinica* (١٥٠٠ متر)، والتمير البرتقالي *Nectarinia osea* (٢٥٠٠ و١٥٠٠ متر)، والعصفور ذو العين البيضاء والصدر الأبيض *Zosterops abyssinica* (٢٧٠٠ و١٧٥٠ متراً)، والعقعق *Pica pica* (٢٧٠٠ و٢٣٠٠ متر) والغراب الغدافي *Corvus ruficollis* (على قمة جرف رَيْدَة)، والغراب مروحي الذيل *Corvus rhipidurus* (٢٧٠٠ و٢٣٥٠ متراً)، والزرزور الأسود *Onychognathus tristramii* (٢٧٠٠ و٢٠٠٠ متر)، والزرزور *Cinnyricinclus leucogaster* (١٨٠٠ متر)، والعصفور الدوري *Passer domoesticus* (٢٣٥٠ متراً)، والنساج *Ploceus galbula* (١٥٠٠ متر)، وشمعي المنقار العربي *Estrilada rufibarba* (٢٣٠٠ متر)، والنغر العربي *Serinus rothschildi* (٢٥٠٠ و١٨٠٠ متر)، والنعار اليمني *Serinus menachensis* (٢٧٠٠ و٢٣٥٠ متراً) ، والتفاحي اليمني *Carduelis yemensis* (٢٧٠٠ و٢٣٥٠ متراً).

وهذه الأنواع من الطيور تنبىء عن غنى هذه المحمية بالحياة الفطرية وتؤكد

على فائدة حمايتها ويجدر بالذكر أن الارتفاعات المذكورة آنفا دليلاً على النطاقات التي تنتشر فيها هذه الطيور هي الارتفاعات التي تمت مشاهدة الطيور فيها أثناء إجراء الدراسة فقط ، فقد ترتفع أو تنخفض مناطق انتشار هذه الطيور بناء على عدة عوامل كاختلاف الفصول من السنة وتوفر الغذاء والأمن. ويقطن محمية جرف رَيْدَة عدد من حيوانات الوبر وقرود الرباح (السعدان) وربما الوشق على ارتفاعات مختلفة.

المدن والقرى القريبة من محمية رَيْدَة:

توجد مدن وقرى عديدة تحف بمحمية رَيْدَة، كلها تتبع منطقة أَبْهَا من أهما:

١- مدينة أَبْهَا التي ترتبط بها بطريق مزفت، وتبتعد عن المحمية بنحو ٢٥ كم، بالإضافة إلى المنتزهات السياحية مثل منتزه السحاب الذي يقع على مشارف المحمية في شعاف الجبال.

٢- قرية رَيْدَة التي تقع أسفل جرف رَيْدَة الذي يمثل المحمية.

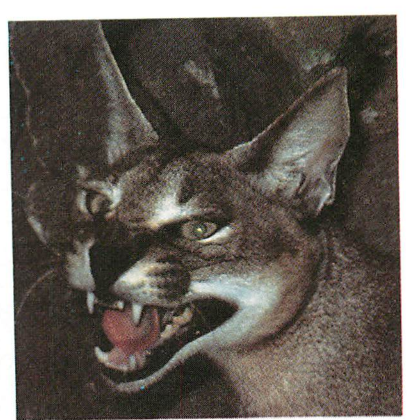
تنظيم أمر الحماية بمحمية رَيْدَة:

لقد تمت حماية هذه المنطقة الصغيرة لأنها تمثل تقريباً آخر موقع بقى على حالته الطبيعية لم تمسه يد الأنسان في المملكة العربية السعودية. وحيث أن بعض التغييرات أحدثت فيه فإن الهيئة انطلاقاً من مسئولياتها تجاه الحفاظ على الحياة الفطرية سارعت إلى اعلان جرف رَيْدَة منطقة محمية سنة ١٤٠٩هـ. وهذا الإعلان يخضعها للقوانين التي تقضى بمنع قطع الأشجار ومنع الصيد منعا باتاً طوال العام.

الوروار (آكل النحل الصغير) *Merops orientalis* يوجد في المحمية على ارتفاعات منخفضة.



قرد الرباح (السعدان) *Papio hamadryas*.



الوشق *Felis caracal*

خامساً: محميَّات الجــزر

١- محميَّة جزائر فَرَسَان

٢- محميَّة أمّ القَمَارِي.

الأحوال المناخية:

تسود الحرارة جزائر فَرَسَان وأمّ القَمَارِي طوال العام حيث لا يتعدى المدى الحراري بين متوسط درجات حرارة فصل الشتاء والصيف ثمان درجات مئوية. ويبلغ متوسط درجات حرارة فصل الشتاء ٢٦°م والربيع ٣٠,١°م، والصيف ٣٣,٣°م والخريف ٣٠,٦°م. أما المتوسط العام لدرجات حرارة جيزان وجزائر فَرَسَان وأمّ القَمَارِي فهو ٣٠°م. وإذا ما أضفنا لدرجات الحرارة الرطوبة المصاحبة لها فإنها تصبح مزعجة خاصة في فصل الصيف. وتبلغ الرطوبة النسبية أعلى معدل لها في الشتاء حيث تضعف قدرة الهواء على حمل بخار الماء. ففي جيزان وفَرَسَان وأمّ القَمَارِي تبلغ في المتوسط ٧٠٪ وقد تصل إلى ٨٦٪، أما في فصل الصيف فإن المعدل يبلغ ٦٥٪ وقد تصل الرطوبة النسبية إلى ٧٨٪، وعندها تصبح الحياة صعبة جداً لمن لم يعتد على الحياة في مثل هذه البيئات.

وبطبيعة الحال فإن الرطوبة النسبية تزيد خلال الليل حيث قد تصل إلى ١٠٠٪ وعندها يقال أن الهواء وصل إلى درجة التشبع وحينئذ يتكون الندى على الأشجار والسيارات وغيرها. ويعتبر الندى المتكون على أشجار الشورة والقندل مصدر الشرب لقطعان الغزلان في جزائر فَرَسَان حيث تقوم الغزلان بلعقه وهو يكفيها حيث لا توجد مصادر أخرى لشربها.

وتسقط الأمطار على الجزء الجنوبي من سهل تِهَامَة وجزر البحر الأحمر مثل أمّ القَمَارِي وجزائر فَرَسَان في أي وقت في الصيف أو الشتاء حيث قد لا تستفيد من المنخفضات الجوية الحركية القادمة من البحر المتوسط خلال فصل الشتاء. ويتراوح معدل سقوط الأمطار في هذه المنطقة بين ٥٠ و ١٠٠ مم فقط وهي أمطار

قليلة. ويبلغ متوسط هطول الأمطار في جيزان ٣٨ مم فقط موزعة على فصول السنة الرئيسية. وقد تسقط بعض الأمطار الشديدة في بعض الأعوام أكثر بكثير من المتوسط العام مثل ما حصل في عام ١٩٧٧م (١٧٠ مم) وعام ١٩٨٢م (١٩١ مم)، وقد تمر سنوات طويلة بدون نزول قطرة واحدة.

١- جزائر فَرَسَان

الموقـــع والمساحة:

تقع محمية جزائر فَرَسَان في جنوب شرق الجزء الجنوبي مـن البحـر الأحمـر، وتبعد عن سواحل جيزان بحوالي ٤٠ كيلومـتراً تقريبـاً وإمارتهـا تتبـع إدارياً منطقـة جيزان، وتمتد مجموعة الجزر بين درجـتي عـرض ٢٠ َ ١٦°و٢٠ َ ١٧°شمـالاً وخطـي طول ٢٤ َ ٤١°و ٢٨ َ ٤٢°شرقاً. وهي تقع حيـث يصـل البحـر الأحمـر الي أقصـى اتساعه ٣٦٠ كيلومتراً، وتقابل جزائر فَرَسَان جزائر دهلك في الجانب الأفريقي مـن ساحل البحر الأحمر التي كان أهالي جزائر فَرَسَان وجيزان واليمن يقصدونها للبحث عن اللآلىء في مصايدها الغنية بالمحار بالإضافة إلى ما كـانوا يقومـون بـه مـن الصيـد على سواحل جزائر فَرَسَان نفسها.

ويضم أرخبيل جزائر فَرَسَان عدداً كبيراً من الجزر من أكبرها وأهمها جـزر فَرَسَان الكبرى والسَّقِيْد وقُمَّاح، وهي الجـزر الوحيـدة المسـكونة بصفـة دائمـة مـن الفَرَسَانيين، هذا ويبلغ طول جزيرة فَرَسَان الكـبرى حـوالي ٦٦ كيلومـتراً وعرضهـا يتراوح بين ٥ و ٨ كيلومترات، أما السَّـقِيْد فـإن طولهـا يبلـغ حـوالي ٣٥ كيلومـتراً وعرضها ١٠ كيلومترات. أما بقية الجزر فقد تسكن مـن قبـل بعـض الصيـادين أو المتنزهين ولكن لفترة قصيرة جداً، وبعـض الجـزر يوجـد بهـا مراكـز دائمـة لسـلاح الحدود. ويعمل معظم سكانها بصيد السمك وقليل من الزراعة في بعـض الواحـات مثل زراعة الدخن والذرة والشمام. وفيما يلي أسماء أربعاً وثمانين جزيرة مـن جزائـر فَرَسَان كما ذكرهـا ابراهيـم مفتـاح في كتابـه "فَرَسَـان" (١٤٠٦هــ، ص ص٤٥-٤٦)، وقد قمنا بإضافة مساحة ومحيط بعضها:

١- فَرَسَان الكبرى (المساحة: ٣٦٩ كم٢، المحيط: ٢١٥ كم)
٢- السَّقِيْد (المساحة: ١٠٩ كم٢، المحيط ٩٨ كم)
٣- قُمَّاح (المساحة ١٤,٣ كم٢، المحيط: ٢٩ كم)
٤- دُمْسُق (المساحة: ١٢,٥ كم٢، المحيط:٢٣ كم)
٥- زِفَاف (المساحة: ٣٠ كم٢، المحيط: ٣٨ كم)
٦- الدسَّان (المساحة: ٣٤ كم٢، المحيط: ٢٥ كم)
٧- وُشْكة (المساحة: ١,٢ كم٢، المحيط: ٦ كم)
٨- كيِّرَه (المساحة: ٥ كم٢، المحيط: ١١,٥كم)
٩- دَوْشَك (المساحة: ٤ كم٢، المحيط: ١٣ كم)
١٠- البغلة (المساحة: ١,٣ كم٢، المحيط: ١ كم)
١١- أبكر عقيلي (المساحة: ١,٨ كم٢، المحيط: ٩ كم)
١٢- سَلُوبة (المساحة: ١,٦ كم٢، المحيط: ٦ كم)
١٣- سَاسُوه (المساحة ١٨,٨ كم٢، المحيط: ٢٨ كم).

وفي ما يلي أسماء بقية الجزر:

١٤- أبو شوراية ١٥- قاسم ١٦- سولين ١٧- عبلات ١٨- منظر ١٩- الدويِّمة ٢٠- العواشق ٢١- عكرم ٢٢- أزرط ٢٣- ذودفر ٢٤- الغزا ٢٥- أم الوزف ٢٦- رَبا ٢٧- سمر ٢٨- فرخ سمر ٢٩- رامين ٣٠- مرين ٣١- صَيِّلْ رَبا ٣٢- الهندية ٣٣- المتواصلة ٣٤- غلام ٣٥- قمارى ٣٦- باقل ٣٧- أبو المدَّة ٣٨- مقمر ٣٩- هديفة ٤٠- ذو حراب ٤١- ذو ثلاث ٤٢- أم السرو ٤٣- أبو حُمَّد ٤٤- أم الشوك ٤٥- الطرق ٤٧ -أم الحجر ٤٨- الأجهان ٤٩- شُمَهْ ٥٠- مَسَد ٥١- مطحن ٥٢- المالِيح ٥٣- سمر القحمة ٥٤- كُتُمبُل ٥٥- فيران ٥٦- شُرَعْ

٥٧- أبو شقور ٥٨- سواحل ٥٩- ركبين ٦٠- غراب ٦١- الضاحك ٦٢- ذو الراكة ٦٣- أم الكهوف ٦٤- أحبار ٦٥- آمنة ٦٦- أم الأصَلْ ٦٧- أم الحزف ٦٨- ذو الكُنُبْ ٦٩- قاضية ٧٠- العولتين ٧١- سِيا ٧٢- أم الأزافي ٧٣- أبو الأبصار ٧٤- أم القبة ٧٥- شريف ٧٦- عبد ٧٧- جبل شِعرَه كبير ٧٨- جبل شِعرَه صغير ٧٩- جبل العير ٨٠- حافر ٨١- الوصم ٨٢- الشعبان ٨٣- أبو شعفة ٨٤- فرافر ٨٥- أبو الشرائع.

التكوين الجيولوجي:

تتكون جزائر فَرَسَان من مسطحات من الأحجار الجيرية الشعابية والتي لا ترتفع عن سطح البحر بأكثر من ٢٠ متراً في المتوسط، وقد ولدت الجزر نتيجة لوجود كتل هائلة من الملح المايوسيني المندفع إلى أعلى مكوناً قباباً ملحية صخرية قامت برفع ما عليها من الإرسابات الكلسية التابعة للزمن الثالث. وتشير الآبار المحفورة في جنوب غرب الجزر للبحث عن البترول إلى سيادة الملح على عمق كبير. وقد تعرضت هذه الجزر لعدة انكسارات وتصدعات نتيجة لتوسع البحر الأحمر في زمن البلايستوسين والذي أدى بدوره إلى عملية رفع مستمرة لهذه الجزر.

ومن أهم التكوينات الجيولوجية في هذه الجزر الحجر الجيري الشعابي الذي يغطي كافة الجزر على شكل قشرة من الحجر الجيري الصلب ويحتوي على عدد كبير من الحفريات. وقد تعرضت قشرة هذا الحجر للانكسارات فظهرت بعض القاعدة التي ترتكز عليها مثل سلاسل الحجر الجيري المارلي. وقد تغطيها إرسابات حديثة مفككة مثل إرسابات الرمال الكلسية أو إرسابات الأصداف وفي شمال جزيرة فَرَسَان الكبرى توجد سلاسل من تكوينات الطين والجبس والأنهايدرايت

مختلفة السمك، وتعرف عند سكان الجزيرة بمنطقة الجص.

التضاريس:

يتميز سطح الجزر عموماً بقلة ارتفاعه عن مستوى سطح البحر حيث يتراوح بين ١٠ و ٢٠ متراً، وقد يزيد هذا الارتفاع عند الأطراف إلى ما يقارب ٤٠ متراً ويبلغ أقصى ارتفاع فوق مستوى سطح البحر ٧٢ متراً عند جبال البطن. ويدعو الفَرَسَانيون هذه المرتفعات البسيطة جبالاً. كما تنتشر الأخاديد التي نتجت عن طريق بعض الإنكسارات وقد تشغلها بعض الأودية، والجرف الصخرية التي تنتشر انتشاراً كبيراً حول سواحل معظم الجزر خاصة سواحل شرق جزيرة فَرَسَان الكبرى. وفي غرب جزيرة فَرَسَان الكبرى ومعظم جزيرة السَّقِيْد تتناثر الأحجار على السطح رغم استوائه مما يجعل التنقل بالسيارة بعيداً عن الدروب المعروفة صعباً. وتوجد بعض السباخ والشواطيء الرملية في سواحل فَرَسَان الكبرى الشرقية وحول معظم جزيرة السَّقِيْد.

ويفصل فَرَسَان الكبرى عن جزيرة السَّقِيْد ممر مائي ضحل لا يزيد عمقه عن ثلاثة أمتار وعرضه عن ثلاثمائة متر، وكان أهل جزيرة فَرَسَان الكبرى ينتقلون عبره إلى السَّقِيْد في وقت الرطب على ظهر الجمال عندما يجزر البحر، ولذلك يسمى "بالمعادي". وقد تم بناء جسر يربط الجزيرتين ببعضهما البعض. ومن الممكن تجاوزاً تقسيم مظاهر السطح في جزائر فَرَسَان إلى ثلاثة أقسام هي:

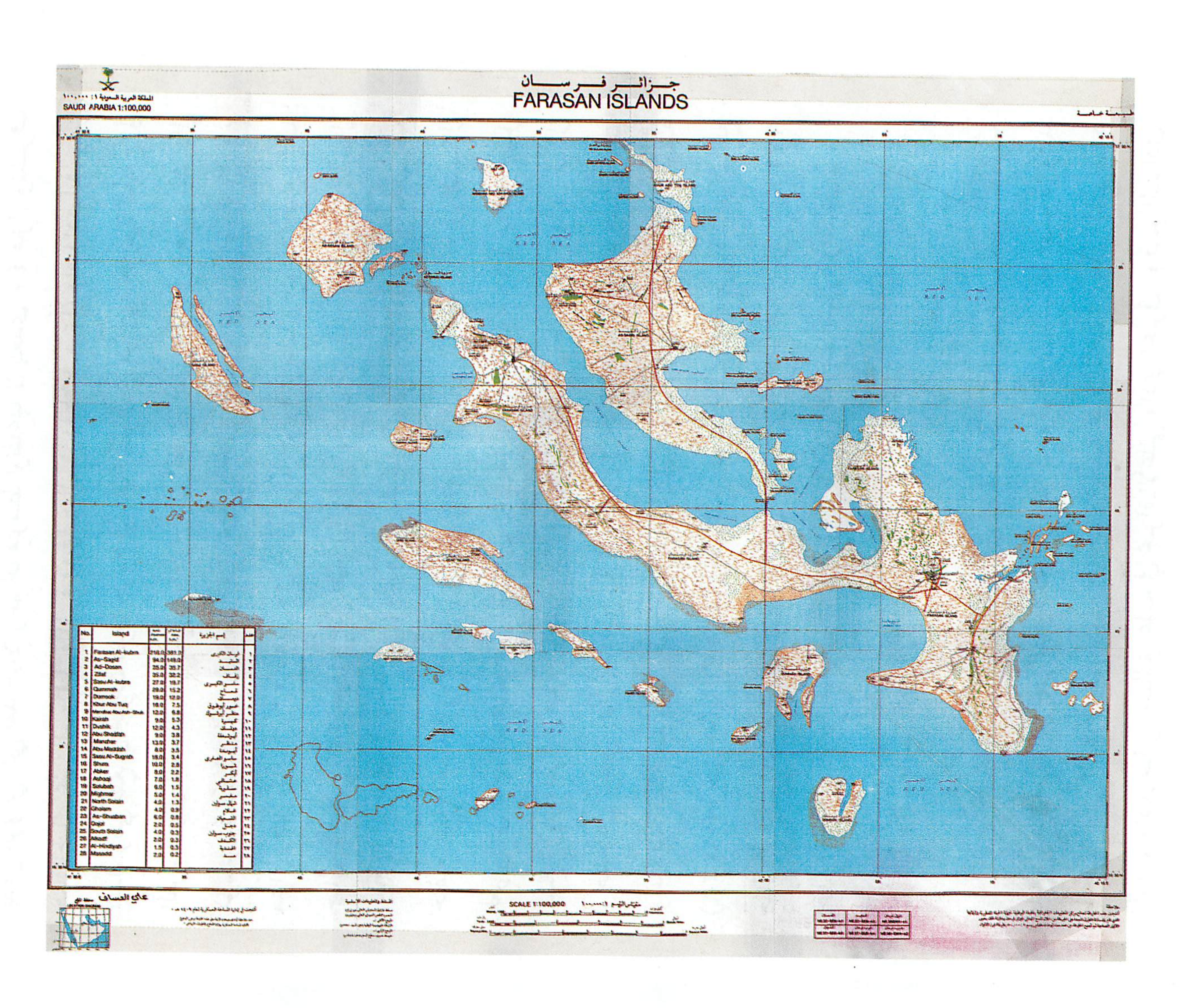
المرتفعات والتلال:

من خصائص مظاهر سطح جزائر فَرَسَان استواؤها و قلة ارتفاعها، ما عدا

بعض الروابي التي تعد جبالاً رغم أن متوسط ارتفاعها لا يتعدى ٤٠ متراً. وتشرف هذه الجبال على السواحل مباشرة ومنها جبال شدا (١١ متراً) وامتدادها في رأس شدا، وهي تقع في جنوب شرق جزيرة فَرَسَان الكبرى في مواجهة جزيرة قُمَّاح إلى الغرب، وإلى الشمال منها يقع جنابة، وجبال المغاوي شمال الخور في الجزء الشمالي من جزيرة فَرَسَان الكبرى، ومنها جبل خلة (٢٠ متراً) وجبل ضاري (٢٢ إلى ٢٩ متراً) وجبل كندرة (٢٢ متراً). وفي شمال غرب جزيرة فَرَسَان وجنوب الحسين نجد جبال الأصباح (٢٣ متراً) وجبل طيار (٤٢ متراً) شمال غرب الحسين. وإلى الشمال منها نجد جبل مخيزن (٣٦ متراً) وأمام جزيرة كبيرة يقع رأس الطرف والذي يقع خلفه جبل الحمارة (٢٠ متراً) وجبل البطن (٤٠ إلى ٧٢ متراً)، وإلى الشمال الغربي من صير نجد هناك جبل الشرجين (٤٥ متراً) وجبل الحقنة (٤٦ متراً) وجبل الشعبة (٤٨ متراً) وجبل الحاجب (٣٩ متراً). وإلى الشمال الغربي من هذه الجبال توجد جبال تسمى جبال المنصبح (٢٩ متراً). وفي جزيرة السَّقِيْد توجد جبال ذات ارتفاعات مختلفة منها جبل جوهرة (٢١ متراً) في جنوب الجزيرة وجبل قد الحيمة (٢٦ متراً) وجبل الحارة (٢٧ متراً) وهي تقع جنوب ختب. وفي جزيرة الدسان تقع جبال الدسان (٢٨ متراً) في جزئها الجنوبي، وفي جزيرة زِفَاف نجد جبل زِفَاف (٦٧ متراً) وذلك في جزئها الشرقي حول خور الترك الغني بنباتات الشورة والقندل.

الأودية والشعاب:

يوجد عدد من المجارى المائية التي قد لا تحمل صفات أودية بالمعنى المتعارف عليه بل هي عبارة عن مجار قصيرة تتجمع فيها المياه، ثم تجرى لمسافة قصيرة، وقد تعترضها بعض الشقوق التي تبتلع مياهها وخاصة عند الأخوار. ومن أهم هذه الأودية وادي مطر، ويطلق عليه في مجراه الأعلى وادي المحرق، وهو الوادي



المملكة العربية السعودية ١ : ١٠٠,٠٠٠
SAUDI ARABIA 1:100,000
جزائر فرسان
FARASAN ISLANDS
RED SEA
No. Island
1 Farasan Al-kubra 218.0 381.0
2 As-Sagid 94.0 149.0
3 Ad-Dosan 25.0 35.7
4 Zifaf 35.0 32.2
5 Sasu Al-kubra 27.0 19.7
6 Qummah 29.0 15.2
7 Dumsok 19.0 12.0
8 Khur Abu Tuq 18.0 7.5
9 Mendhar Abu Ash-Shuk 12.0 6.8
10 Kairah 9.0 5.3
11 Dushik 12.0 4.3
12 Abu Shadfah 9.0 3.8
13 Manchar 13.0 3.7
14 Abu Markhh 8.0 3.5
15 Sasu At-Sugrah 18.0 3.4
16 Shum 10.0 2.8
17 Abker 8.0 2.2
18 Ashoqi 7.0 1.8
19 Solubah 6.0 1.5
20 Mighmar 5.0 1.4
21 North Sotain 4.0 1.3
22 Gholam 4.0 0.9
23 As-Shuaban 6.0 0.8
24 Qojal 2.0 0.5
25 South Sotain 4.0 0.3
26 Alkaff 2.0 0.3
27 Al-Hindiyah 1.5 0.3
28 Masadd 2.0 0.2
علي الحساف
SCALE 1:100,000

الرئيسي ويصب في جنوب جزيرة فَرَسَان الكبرى. وأرض الوادي من أخصب أراضي الجزيرة حيث تحضر الأمطار معها تربة خصبة تتجمع في منخفضات لتتحول إلى منطقة خصبة تنبت فيها نباتات متعددة مثل أشجار السلم، لذلك تعد منطقة مراعي ممتازة خاصة لقطعان الغزلان، ووادي الخور (القصار) ويصب في الخور الذي يعد منطقة الميناء الرئيسي، و وادي خلة ويصب في خور خلة، ووادي الحسين ويصب في غرب الجزيرة مقابل جزيرة زِفَاف. ويستغل الفَرَسَانيون بعض البقع المتناثرة التي ملأتها أرسابات الأودية الطينية فيزرعونها بالمحصولين السائدين الذرة والدخن، بالإضافة إلى بعض واحات النخيل في كل من قريتي القصار والمحرق وفي جزيرة السَّقِيْد والتي تقدرها بعض المصادر بخمسة الآف نخلة تعيش على الأمطار والآبار المحفورة في الصخور الجيرية التي تشغل الطبقات السطحية التي تختزن مياه الأمطار.

الرمال:

تغطى بعض سواحل الجزر برمال بيضاء اللون نتيجة تكونها من حطام الأصداف فهي رمال كلسية. وتتجمع بعض الرمال في خليج جنابة وساحل صير وخور السَّقِيْد. ومواقع عديدة حول الجزر، وهي رمال نظيفة جداً تخلو من الملوثات والشوائب.

الحيـــاة الفطريـــة:

أ- الغطاء النباتي:

تتميز جزائـر فَرَسَان بتنـو ع نباتاتها وكثافتها في بعض المواقـع رغم قلـة الأمطار ولكن تكون الندى أدى إلى التخفيف من هذه المشكلة. وتختلف الجزر فيما بينها بالنسبة للغطاء النباتي وسنقدم فيما يلي دراسة موجزة عن نباتـات أهـم الجزر وأكبرها وهي جزائر فَرَسَان والسَّقِيْد وزِفَاف ودَوْشَك ودُمْسُق.

جزيرتا فَرَسَان والسَّقِيْد:

هما أكبر الجزر وتتميزان بأن تربتهما جيدة في أكثر المواقع ويعتمد الغطـاء النباتي على المياه الجوفية أو على الندى والأمطار حين هطولها. وتؤثـر عوامـل سمك التربة والقرب من الشاطىء وملوحة التربة على نوعية وجودة الغطاء النباتي. ويمكن تقسيم النباتات إلى قسمين: قسم ينمو حول الشواطىء وقسم آخر في الداخل.

وتعتبر أشجار المنجروف من أهم نباتات السـواحل في الجزيرتـين وهـي مـن نوع الشورة فقط *Avicennia marina* الذي ينمو في الخلجان المحمية عـادة مـن الأمواج البحرية الشديدة وقد يصل ارتفاعها لأكثر من ثلاثة أمتار. وتحتاج الشـورة إلى تراكم طمي لين وإلى حرية الحركة لمياه البحر في حالة المد والجزر. وكمثال على ذلك يوجد خليج عند الميناء القديم بجزيرة فَرَسَان فيه أشجار شـورة كثيرة ونتيجـة لشق طريق فقد بني سد وترك أنبوب واحد فقط لحركة المياه وهـذا أدى إلى أن المـاء الذي يمكن عبوره مع هذا الأنبوب في حالة المـد قليـل جـداً، ونتيجـة لذلـك مـاتت معظم نباتات الشورة في ذلك الموقع ما عدا الأشجار التي يصلها الماء عبر الأنبـوب،

منطقة أشجار القنـدل *Rhizophora mucronata* بـاللون الأخضـر الغـامق في جزيرة فَرَسَان الكبرى.

بيئة محمية جزائر فَرَسَان.

وقد تم فتح السد جزئياً وبدأت الأشجار تستعيد نموها تدريجيـاً. ويرجع السبب في موتها بالإضافة إلى قلة الماء إلى زيادة في نسبة ملوحة التربة الطمية. وعندمـا نتعـدى منطقة المد والجزر نحو الداخل فإننا نجد هناك شواطئاً رملية ذات نباتـات مـن أنـواع الحمض *Suaeda monoica* والمليـح *Halopeplis perfoliata* والشـليل *Limonium axillare* والحماز *Zygophyllum coccineum* والهرم *Z. album* والحرم *Z. simplex*. والعكرش *Aeluropus lagopoides* . وينتشـر نبات الشليل *Limonium axillare* في الجزيرتـين انتشـاراً كبـيراً ولكـن يلاحـظ ندرته في المناطق ذات التربة الممتازة والتربة العميقة ذات الصرف الجيد. كما يوجد نبات الشندة *Cyperus conglomeratus* والسعد *Cyperus jeminicus* تقريباً في كل المجتمعات النباتية البرية. وعندما نبتعد عن المنطقة السابقة نحو الداخـل قليـلاً نجـد أن الشـــليل *Limonium axillare* وأنــواع مــن جنــس السـعد *Cyperus jeminicus* تشـكل مـع العكـرش *Aeluropus lagopoides* و *Dichanthium faveolatum* مجتمعـاً نباتيـاً ذا تربـة قليلـة الملوحـة. وفي المنـاطق المنخفضة نحو الساحل يشكل نبات العكرش *Aeluropus lagopoides* والمليـح *Halopeplis perfoliata* مجتمعاً نباتياً مقاوماً للملوحة بدرجة كبيرة.

وفي جزيرة السَّقِيْد يمثل نبات الثمام *Panicum turgidum* مجتمعـاً نباتيـاً في الأراضي الرملية الخالية من الأصـداف الحفرية ويمكـن مشـاهدة أكمـات الثمـام *Panicum turgidum* علـى يسـار الخـط المزفـت في الطريـق إلى أبـي الوطـوق، وأنواع نباتية أخرى في هذا المجتمع مثل الدسم *Indigofera oblongifolia* و *Dichanthium faveolatum* والشندة *Cyperus conglomeratus* والحمـاز *Zygophyllum coccineum* وبعض أشجار الدوم *Hyphaena thebaica*.

ولم تتعرض هذه الحشائش للرعي وذلك فيما يبدو لقلة الغزلان في هذه المنطقة.

وأهم المجتمعات النباتية في فَرَسَان هو مجتمع البلسم *Commiphora* والطلح *Acacia* والأراك *Salvadora* الذي ينمو في منطقة ذات تربة صالحة. وتختلف قوة المجتمع وشكله من منطقة إلى أخرى تبعاً لدرجة استغلاله من قبل الإنسان أو الحيوان. وتمثل نباتات البلسم *Commiphora opobalsamum* والسلم *Acacia ehrenbergiana* والأراك *Salvadora persica* الطبقة العليا من هذا المجتمع مع بعض نباتات من الزرف *Ficus salicifolia* وبعض أشجار الدوم *Hyphaena thebaica* وتنضب *Capparis decidua*. وأما الطبقة الثانية فهي تتألف من شجيرات أصغر من البلسم *Commiphora opobalsamum* والشفلح *Capparis cartilaginea* و*Maytenus samalensis* والدسم *Indigofera oblongifolia* ، وبعض المتسلقات على الأشجار أو الحشائش مثل *Rhynchosia minima* و *Pentatro pisspiralis* والعلف *Cissus quadrangularis* و *Asparagus flagellaris* و *Maerua oblongifolia*. وتتمثل الطبقة الثالثة من نباتات الشليل *Limonium axillare* والغرغدان *Abutilon pannosum* و *Caralluma russeliana* وشجيرات الطلح اليافعة والطرف *Aerva javanica* والشبرق *Indigofera spinosa* والنيلة *I. coerulea* والنقيع *Blepharis ciliaris* والصبَّار *Aloe vera* والحرم *Zygophyllum simplex* والتاكوي *Kohautia caespitosa* والويكة *Corchorus depressus* والعشرق *Cassia senna* والسنامكة *C. holosericea* . ومن الحشائش التي تنمو في هذا المجتمع وغيره من المجتمعات النباتية العكرش *Aeluropus*

والثمـــام lagopoides Panicum turgidum وDichanthium faveolatum و Sporobolus helvolus والصخبر Hyparrhenia hirta والثندة Cyperus conglomeratus والسعد Cyperus jeminicus وهـي حشائش تستطيع تحمـل ملوحـة التربـة بشـكل كبـير. وهنـاك مجتمـع نبـات الصبّـار Euphorbia cactus في عدة مناطق في جزيرتي فَرَسَان والسَّقِيْد وفي شـرق بلـدة المحصور في جزيرة السَّقِيْد يوجد هذا النبـات في منطقـة ملحيـة مـع عـدد قليـل مـن أشجار الطلح Acacia تتخللها المتسلقات من نفس الأنواع السـابقة الذكـر، كمـا توجـد نباتـات الشـليل Limonium axillare والحمـاز Zygophyllum coccineum والحـرم Zygophyllum simplex والتـاكوي Kohautia caespitosa والويكـة Corchorus depressus والسـنامكة Cassia holosericea .

وفي بعض الحقول المهجورة توجد نباتات عدة من أهمها ما هـو موجـود في السَّقِيْد حيث توجـد تربـة ممتـازة وغطـاء نبـاتي جيـد يتكـون مـن الطلـح Acacia والأراك Salvadora persica والبلسـم Commiphora opobalsamum والسدر Ziziphus spina-christi والأراك Salvadora persica والدسـم Indigofera oblongifolia والقضيـــم Grewia tenax والشــليل Limonium axillare والعلـف Cissus quadrangularis والنقيـع Blepharis ciliaris وغيرها.

جزيرة زِفَاف:

يتميز سطح هذه الجزيرة بالتضرس الشـديد في بعـض جهاتـه حيـث توجـد

بعض الجبال من المرجان التي تعرضت لعملية رفع وقد تكون فيما بينها بعض الأودية التي ساهمت بتشكيل تربة ساعدت في نمو نباتات ذات أنواع عديدة. ولكن عموماً فإن أهم نباتاتها على الإطلاق هي غطاءات كبيرة من أشجار الشورة *Avicennia marina* والقندل *Rhizophora mucronata* التي تمثل غابة من المنجروف ذات منظر بهيج في خليج ضحل ومحمي من الأمواج البحرية. وعلى طول سواحل الجزيرة ينتشر نبات الشليل *Limonium axillare* ويختلط معه في أحيان كثيرة نباتات العكرش *Aeluropus lagopoides* والشدة *Cyperus conglomeratus*. وتفتقر المناطق المرتفعة الهضبية للغطاء النباتي وإن وجد فهو من نوع الشليل *Limonium axillare* مع المرقاد *Linderbergia indica* و *Dichanthium faveolatum* . وترعى الغزلان في الجزيرة نبات العكرش *Aeluropus lagopoides* فقط في هذه المنطقة.

وعلى السفوح والمرتفعات نفسها ينمو البلسم *Commiphora opobalsamum* والدسم *oblongifolia Indigofera* والطرف *Aerva javanica* الذي ترعاه الغزلان. وفي بعض الوديان هناك غطاءات كثيفة من الأراك *Salvadora persica* وبعض أشجار القطب *Cadaba rotundifolia* التي قد يصل طول بعضها إلى مترين، إضافة إلى الغرغدان *Abutilon pannosum* و *Maytenus somalensis* والنقيع *Blepharis ciliaris* والدسم *Indigofera oblongifolia*. كما يوجد بالجزيرة بعض أشجار الدوم *Hyphaena thebaica* والأراك *Salvadora persica* بأعداد قليلة جداً.

جزيرة دَوْشَك:

ينتشر الصبّار *Euphorbia cactus* انتشاراً كبيراً في الجزيرة وعلى شطآنها الرملية نجد غطاءات نباتية من الكسب *Limonium cylindrifolium* والحاد *Cornulaca ehrenbergii* والشندة *Cyperus conglomeratus* وأنواع من الحمض *Suaeda monoica* والهرم *Zygophyllum album* والحرم *Z. simplex* والرغل *Atriplex farinosa* و *Cleome brachycarpa*. ولم يشاهد الكسب *Limonium cylindrifolium* في أية جزيرة أخرى على الرغم من ذكر وجوده في جزيرة فَرَسَان، كما أن الحاد *Cornulaca ehrenbergii* لا يوجد إلا في هذه الجزيرة وجزيرة دُمْسُق. وبناء على أن عشب *Polycarpaea spicata* وجد ميتاً في هذه الجزيرة فإن هذا دليل على عدم رعيه من قبل أية حيوانات حيث لا يوجد غزلان في هذه الجزيرة.

جزيـــرة دُمْسُق:

تتميز جزيرة دُمْسُق بشكلها الذي يشبه حرف "U" اللاتيني كما تتميز بوجود مجتمع نباتي من البلسم من نوع *Commiphora erythraea*. وتوجد النباتات المحبة للملح على شواطئها الرملية مثل الهرم *Zygophyllum album* والحرم *Zygophyllum simplex* والسواد *Suaeda fruticosa* والرغل *Atriplex farinosa* والحاد *Cornulaca ehrenbergii* والشليل *Limonium axillare* والشندة *Cyperus conglomeratus* وعشب *Polycarpaea spicata*. ويلاحظ انتشار نبات الشليل *Limonium axillare* انتشاراً كبيراً في هذه الجزيرة وتنتشر في المنطقة الانتقالية بين الشواطىء

الرملية والهضاب المرتفعة نباتات الثمام *Panicum turgidum* والثندة *Cyperus conglomeratus* والشليل *Limonium axillare* والدسم *Indigofera oblongifolia* ونوع من جنس الثغم *Polygala spp.* وأهم النباتات في الجزيرة هي البلسم من نوع *Commiphora erythraea* مع السدر *Ziziphus spina-christi* والأراك *Salvadora persica* وبعض المتسلقات مثل لبخ الجبل *Cocculus pendulus* و *Convolvulus glomeratus*، إضافة إلى نبات الرديف *Commicarpus africanus* والتاكوي *Kohautia caespitosa* مع نباتات أخرى في المناطق ذات الصرف الجيد والمناطق المنخفضة ذات التربة السميكة لا تختلف عما هو موجود في الجزر الأخرى (انظر أصل هذه المعلومات في Alwelaie, et al., 1993).

ب- المجموعة الحيوانية:

توجد في جزائر فَرَسَان أنواع عديدة من الحيوانات حيث تعد الرابط الأحيائي بين أفريقيا بما تملكه من أنواع حيوانية ونباتية كثيرة وشبه الجزيرة العربية ذات البيئات المتعددة والمتباينة فمن الصحراوية إلى الجبلية والبحرية وبيئة الجزر وهكذا. وأهم الثدييات التي تعيش في الجزر هي الغزلان، ورغم الصيد غير المنظم الذي تعرضت له قطعان الغزلان فإنه ما زالت هناك بعض الأعداد الكبيرة منها. ولم يتم تحديد صنف غزلان جزائر فَرَسَان تحديداً جازماً حتى الآن. وقد يظن بأن العينة *Gazella arabica* التي جمعت من الجزر في العشرينات من القرن التاسع عشر هي من صنف الغزال العربي الإدمي *Gazella gazella* التي كانت تنتشر في جميع أنحاء شبه الجزيرة العربية، ولكن أشارت بعض البحوث الأخيرة بأن غزلان فَرَسَان ربما تكون صنفاً متميزاً له أوصافه الخاصة به. وقد أيدت هذا الرأي البحوث التي

أدى بناء طريق إلى منع مياه البحر من الخروج من خليج صغير كانت تجود فيه أشجار الشورة *Avicennia marina* فأثر هذا على تنفس النبات فماتت الأشجار في خور فَرَسَان الكبرى.

قامت بها بعثة الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها خلال شهر أبريل عام ١٩٨٨ م، فلم تكن مواصفات وخصائص غزلان فَرَسَان التي تم جمعها متطابقة مع مواصفات صنف الغزال الإدمي *Gazella gazella* مما يعزز الرأي السابق بأنها قد تكون صنفاً مستقلاً أو تحت نوع من الغزال الإدمي *Gazella gazella* ، وقد يقترح تسميته بالغزال الإدمي الفَرَسَاني *Gazella gazella farasani* . وتنتشر الغزلان في الجزر الرئيسية الكبيرة وهي جزيرة فَرَسَان الكبرى والسَّقِيْد وقُمَّاح وزِفَاف ففي فَرَسَان الكبرى تنتشر الغزلان في الشمال والجنوب والغرب. وتعتبر المنطقة الشمالية من الجزيرة أكثرها أهمية، خاصة المنطقة التي تلي الميناء من الشمال حيث يتوفر غطاء نباتي مناسب، بالإضافة إلى وعورة المنطقة مما يجعل الوصول إليها صعباً. ويقدر متوسط كثافة الغزلان في هذه المنطقة ما بين ٥ و ١٠ غزلان للكيلومتر المربع الواحد، وترتفع كثافة الغزلان في المناطق المفضلة لها حيث يصل الرقم إلى ٢٠ غزالاً بالكيلومتر المربع الواحد وفي شمال غرب الجزيرة تبلغ الكثافة غزالين في الكيلومتر المربع.

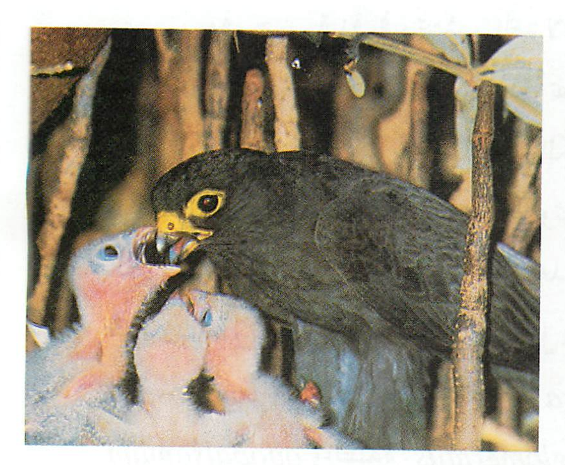
وفي جزيرة زِفَاف تنتشر الغزلان في كل الجزيرة حيث من الممكن أن تشاهد في أي جزء من أجزائها رغم أنها تفضل الاختباء في نباتات الشورة أو تحت الجروف. وتبلغ كثافتها أربعة غزلان في الكيلومتر المربع الواحد. وهناك أعداد قليلة من الغزلان في جزيرتي السَّقِيْد وقُمَّاح. وتتغذى الغزلان بصفة رئيسية على نباتات الشورة *Avicennia marina* الذي يعد أيضاً مصدراً لشربها حيث تلعق قطرات الندى المتكونة فوق أوراقه أثناء الليل، بالإضافة إلى نباتات السواد *Suaeda fruticosa* والأراك *Salvadora persica* والبلسم *Commiphora opobalsamum* والشندة *Cyperus conglomeratus* والرغل *Atriplex*

الغزال الإدمي الفَرَسَاني *Gazella gazella farasani* الذي يعيش في الجزر بحالة فطرية.



طائر البجع *Pelecanus rufescens*

من الطيور التي تزور جزائر فَرَسَان.



الصقر الرمادي *Falco concolor*

يتكاثر عادة في الجزر الصخرية.

والطرف *farinosa* والشبرق *Aerva javanica* *Indigofera spinosa* والصخبر *Hyparrhenia hirta*. ولكن أشجار الشورة والسواد *Suaeda fruticosa* والثندة *Cyperus conglomeratus* تعد النباتات المفضلة للغزلان وذلك فيما يبدو لتكثف الندى على أوراقها ليلاً.

ومن الثدييات الأخرى التي تقطن جزائر فَرَسَان النمس أبيض الذنب والخفاش، إضافة إلى عدد من الزواحف والبرمائيات وسلاحف البحر والدلافين التي يمكن مشاهدتها في خليج جنابة وهي ترتع وتلعب. ويعد خليج جنابة من أغنى مناطق البحر الأحمر بالأحياء البحرية.

وتعيش طيور كثيرة في جزائر فَرَسَان ولكن معظمها طيور بحرية تصل لعدة آلاف وتقل أعداد الطيور البرية كثيراً عن أعداد الطيور البحرية. ويمكن تقسيم الطيور حسب المكان إلى ثلاثة أقسام: طيور البحر وطيور الشاطىء وطيور البر. فمن طيور البحر التي تتكاثر في جزائر فَرَسَان توجد الأنواع التالية:

- الطائر الاستوائي ذو المنقار الأحمر *Phaeton aethereus* وهو من الطيور النادرة في الجزر ويتكاثر في جزيرة عَبْلات.

- الأطيش البني *Sula leucogaster* وهو من أكثر الطيور انتشاراً حول جزائر فَرَسَان طول العام، ويتكاثر في الجزر الصخرية مثل عَبْلات.

- طائر البجع *Pelecanus rufescens* ويوجد في جزائر فَرَسَان خلال الصيف ويفضل غابات المنجروف في جزيرة فَرَسَان لتكاثره.

- طائر النورس القاتم *Larus hemprichii* وهو موجود تقريباً في كل الجزر طوال

العام كما يتكاثر في بعضها مثل جزيرة عَبْلات وغيرها.

- طائر النورس ذو العين البيضاء *Larus leucophthalmus* وتقل أعداده عن أعداد النورس القاتم وهو موجود طوال العام ويتكاثر في جزيرة عَبْلات وغيرها.

- طائر الخرشنة القزويني *Sterna caspia* وهذا النوع يندر تكاثره في الجزر ويختلط مع نوع آخر من الخرشنة أبيض الوجنتين *Sterna repressa* الذي يتكاثر في الشواطيء الرملية ذات الغطاء النباتي القليل مثل جزيرة دَوْشَك.

- طائر الخرشنة الملجم أو سمراء الجناح *Sterna anaethetus* وهو يوجد كثيراً في فصل الصيف، كما يتكاثر في جزيرة عَبْلات.

- الطائر الأبله الشائع *Anous stolidus* وهو ينتشر انتشاراً كبيراً حول معظم الجزر ويتكاثر في جزيرة دَوْشَك.

ومن طيور الشاطىء التي تتكاثر في جزائر فَرَسَان الأنواع التالية:

- مالك الحزين الأخضر *Butorides striatus* ويوجد طوال العام في أعداد قليلة وهو يتكاثر في غابات المنجروف والجروف الصخرية الشاطئية، ويشاركه هذه الصفات صنف آخر من بلشون الصخور هو *Egretta gularis* .

- مالك الحزين الأرجواني *Ardea purpurea* وقد وجد أخيراً أنه يتكاثر في جزيرة فَرَسَان في مناطق المنجروف، وتكثر أعداده خلال الشتاء وموسم الهجرة، ومثله مالك الحزين الجبار *Ardea goliath* .

- طائر أبو ملعقة *Platalea leucorodia* يتكاثر في مجتمعات صغيرة في

المنجروف وتزيد أعداده خلال الشتاء.

- زقزاق السرطان *Dromas ardeola* وطائر الزقزاق الاسكندراني *Charadrius alexandrinus* يوجدان طوال العام ويتكاثران في الشواطىء الرملية.

ومن طيور البر التي تتكاثر في جزائر فَرَسَان توجد الأنواع التالية:

- الحدأة السوداء *Milvus migrans* ويتكاثر بقلة في مزارع النخيل في فَرَسَان والسَّقِيْد.

- الرخمة المصرية *Neophron percnopterus* وتوجد بشكل كبير في معظم الجزر الكبيرة.

- العقاب النساري *Pandion haliaetus* وقد تكون أعداده في جزائر فَرَسَان الأكثر في العالم ككل وهو يوجد في كل الجزر.

- الصقر الرمادي *Falco concolor* ويتكاثر في الجزر الصخرية ويكثر وجوده في الصيف.

- أنواع من القماري منها القمرية الأفريقية المطَوْقَة *Streptopelia roseogrisea* وقمرية النخل *Streptopelia senegalensis* وتوجد في أي مكان فيه أشجار.

- وهناك طيور أخرى توجد في معظم جزائر فَرَسَان بأعداد معقولة منها البومة الصغيرة *Athene noctua* وبعض القنابر مثل القنبرة ذات الرأس الأسود



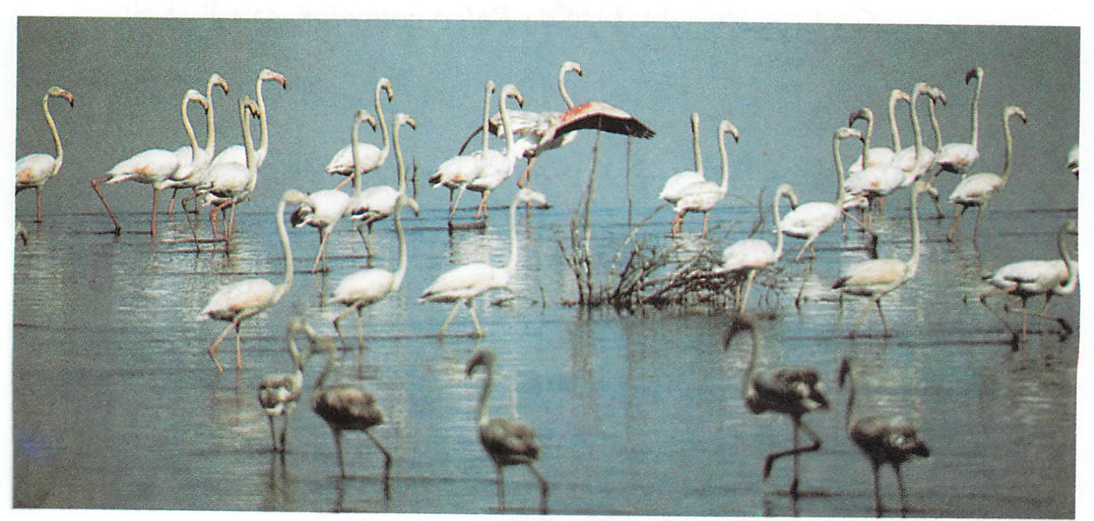
طائر النورس ذو العين البيضاء *Larus leucophthalmus*.



طائر أبو ملعقة *Platalea leucorodia* تكاثر في مجتمعات صغيرة في مناطق غابات المنجروف.



الرخمة *Neophron percnopterus* .



طائر الفلامنجو *Phoenicopterus ruber*.



سلوى (سمان) *Coturnix coturnix*.



بلشون الصخور *Egretta gularis* من الطيور البحرية المنتشرة في محميتي فَرَسَان وأمّ القَمَارِي.



البلشون ذو المنقار الأصفر *Mycteria ibis*.

Eremopterix nigriceps والهدهدية *Alaemon alaudipes* والمتوجة *Galerida cristata* والبلبل *Pycnonotus xanthopygos* والمغرِّد *Prinia gracilis* والعصفور الدوري *Passer domesticus* .

وهناك عدد كبير من الطيور البحرية والشاطئية والبرية التي لا تتكاثر في جزائر فَرَسَان ولكنها توجد فيها، بعضها يمر بها في طريق هجرته والبعض الآخر يقيم بها فترة من الزمن تتراوح بين فصل من فصول السنة إلى طوال العام.

المدن والقرى في جزائر فَرَسَان:

كما سبق أن ذكر فإن هناك ثلاث جزر مسكونة فقط هي فَرَسَان الكبرى والسَّقِيْد وقُمَّاح. وفيما يلي معلومات عن المدن والقرى فيها:

فَرَسَان (فَرَسَان الكبرى):

تعد مدينة فَرَسَان المَدِيْنَة الرئيسية في الجزر كلها حيث توجد الخدمات والكثافة السكانية وتقع في الجزء الجنوبي الغربي من الجزيرة وتتفرع منها الطرق المزفتة للقرى المجاورة. وتقع قريباً منها قرية المسيلة ويصعب التمييز بينهما حيث امتد البناء في جميع الجهات ليربط بينهما. وتوجد فيها خدمات تعليمية تشكل مراحل التعليم الابتدائي والمتوسط بنين وبنات وثانوية للبنين، وخدمات صحية تشمل مركز رعاية صحية أولية ومستشفى حكومياً، إضافة إلى خدمات الهاتف والبريد ومحطة وقود.

المحرّق (فَرَسَان الكبرى):

وهي تقع في الجزء الجنوبي الشرقي من الجزيرة، والقرية عبارة عن منطقة سكنية صغيرة لصيادي الأسماك وتبعد عن فَرَسَان المَدِيْنَة بما يقرب من ١٠ كم.

القصار (فَرَسَان الكبرى):

تقع القصار في جنوب شرق فَرَسَان الكبرى وهي عبارة عن مزارع نخيل كبيرة يعتنى بها من قبل أهالي فَرَسَان، وهي عبارة عن متنزه لأهالي فَرَسَان يذهبون إليها عندما يحين وقت الرطب.

صير (فَرَسَان الكبرى):

تقع في أقصى غرب الجزيرة وتبعد عن فَرَسَان المَدِيْنَة بنحو ٤٥ كيلومتراً. ويربطها بفَرَسَان المَدِيْنَة طريق مزفت. وتتوفر فيها خدمات تعليمية، وخدمات صحية تشمل مركز رعاية أولية، ومركز بريد.

الحسين (فَرَسَان الكبرى):

وتقع في الجزء الوسط من فَرَسَان الكبرى.

ختب (السَّقِيْد):

وتقع في غرب جزيرة السَّقِيْد ويربطها بما حولها من القرى خط مزفت، وتتوفر بها خدمات تعليمية.

السَّقِيْد (السجيد):

تقع في شرق جزيرة السَّقِيْد ويربطها طريق مزفت مع فَرَسَان. وتتوفر فيها

خدمات تعليمية وخدمات صحية عبارة عن مركز رعاية أولية ومركز بريد.

الدومات (السَّقِيْد):

تقع في شمال غرب جزيرة السَّقِيْد ويربطها بفَرَسَان المَدِيْنَة طريق مزفت.

أبو الطوق (السَّقِيْد):

تقع في شمال غرب السَّقِيْد وتتصل بما حولها بطريق مزفت.

المحصور (السَّقِيْد):

تقع في الجزء الشمالي الشرقي من جزيرة السَّقِيْد.

حلة الحرابة (السَّقِيْد):

تقع جنوب غرب أبو الطوق.

قُمَّاح (قُمَّاح):

تقع في جزيرة قُمَّاح. وتتوفر بها خدمات تعليمية.

تنظيم أمر الحماية في جزائر فَرَسَان:

لقد قضت التنظيمات بأن الصيد ممنوع منعا باتاً في جزائر فَرَسَان ما عدا صيد الأسماك وذلك طوال العام. وقد وضعت الهيئة لوحات إرشادية للتحذير من الصيد، وبها مراكز للجوالين.

٢- محمية أمّ القَمَارِي

الموقع والمساحة:

تقع محمية أمّ القَمَارِي جنوب مدينة القُنْفُذَة وتبعد عنها بحوالي ثمانية وربع ميل بحري (١٩كم) وتتكون من جزيرتين الأولى تدعى أمّ القَمَارِي البرانية وسميت بهذا الاسم لقربها من البر والثانية تدعى أمّ القَمَارِي الفوقانية وذلك لبعدها داخل البحر. وتقع الأولى على خط عرض ٥٩َ ١٨°شمالاً وخط طول ٠٦َ ٤١°شرقاً والثانية على خط عرض ٥٨َ ١٨°شمالاً وخط طول ٤٠َ ٤١°شرقاً.

وتبلغ مساحة أمّ القَمَارِي البرانية حوالي ١٢٠,٠٠٠ متر مربع. وهي تمتد من الشرق للغرب أكبر من امتدادها من الشمال للجنوب حيث يبلغ امتدادها الشرقي الغربي حوالي ٤٠٠ متر والشمالي الجنوبي حوالي ٣٠٠ متر.

وتبلغ مساحة أمّ القَمَارِي الفوقانية التي تبعد عن أمّ القَمَارِي البرانية بثلاثة كيلومترات حوالي ٦٢,٥٠٠ متر مربع حيث تمتد من الشرق للغرب ومن الجنوب للشمال بنفس البعد تقريباً وهو ٢٥٠ متراً.

ولقد سميت هاتان الجزيرتان بأمّ القَمَارِي لوجود طائر القماري فيهما وتكاثره بأعداد كبيرة جداً خلال شهور معينة، ورغم تناثر الجزر حولهما شمالاً وجنوباً وغرباً فإن هذه الطيور لا تتجمع بشكل كبير إلا في هاتين الجزيرتين فقط رغم التشابه بين بيئات تلك الجزر وبيئة جزيرتي أمّ القَمَارِي مما يعد ظاهرة فريدة جديرة بالملاحظة.

وتبدأ طيور القماري ارتياد الجزيرتين ابتداء مـن شـهر فـبراير وحتـى نهايـة شهر يونيو وتبلغ كثافتها حـدا كبيراً حيث يروى أهـالى القُنْفُـذَة أنـه خـلال تلـك الأشهر عندما كان الحواتة (صائدو الأسماك) يذهبون إلى الجزيرتين قد لا يسـتطيعون رؤية أشجار الأراك الكبيرة من كثرة الطيور وعند حلول الليل يقـوم الحواتـه بجمـع طيور القماري من على الأشـجار ووضعهـا في أكيـاس معهـم ثـم بيعهـا في القُنْفُـذَة، وذلك كما كان الناس يفعلون مع الجراد الصحراوي وقد توقـف هـذا العمـل بعـد إعلانها منطقة محمية.

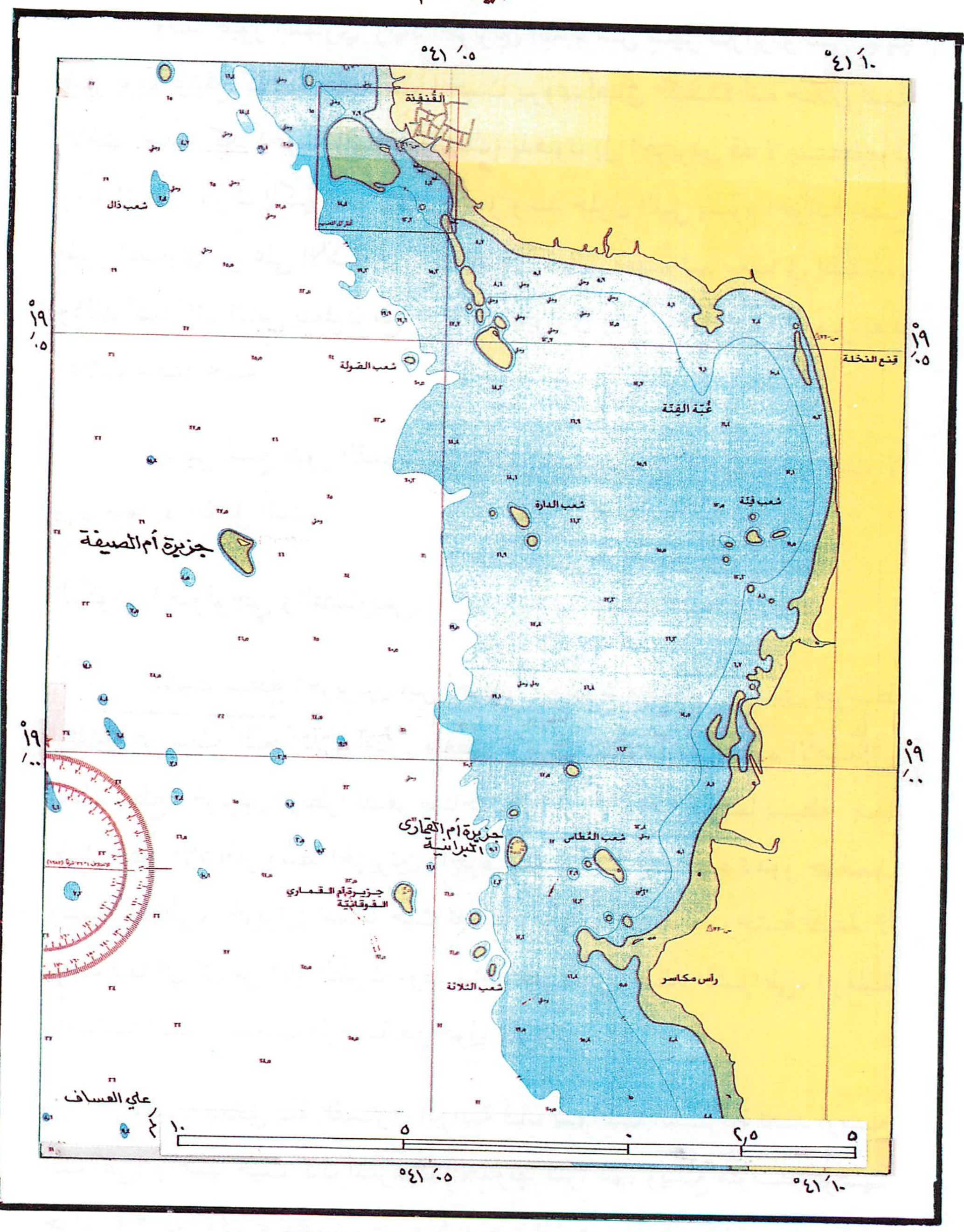
وينتهى تجمع طيور القماري في هاتين الجزيرتين في نهاية شهر يونيو حيث لا يرى منها إلا القليل النادر.

التكوين الجيولوجي والتضاريس:

يتكـون سـطح الجزيرتـين مـن أحجـار جيريـة شـعابية، ولا يتعـدى متوسـط ارتفاعه عن سطح البحر ثلاثة أمتار. وتغطى الرمـال المتكونـة مـن تحطـم الأصـداف معظم سطح الجزيرتين. ونظراً لصغر مساحة الجزيرتين فإن تضاريسهما بسيطة جداً حيث تغطى الأشجار وسط الجزيرتين والجزء المتبقـي يمثـل شـواطىء تـدور حولهمـا. وتتميز شواطىء الجزيرتين بجمالها حيث تغطيها رمال بيضاء كلسية وخشنة نظيفة لا يوجد فيها أي أثر من آثار التلوث. وقد ساعد على تكون هـذه الشـواطىء الرمليـة واتساعها انتشار الشعاب المرجانية من حول الجزيرة.

وفيمـا يتعلـق بـأمّ القَمَـارِي البرانيـة فـإن شـواطئها الشـرقية تعـد أوسـع الشواطىء وأجملها حيث كان المتنزهون يتخذونها مقراً لهم، ويبلـغ متوسـط عرضهـا حوالي ٢٢ متراً وقد تم تنظيـف جـزء كبـير مـن الشـعب المرجانيـة لرسـو القـوارب

جزيرة أم القماري



الصغيرة. ويبلغ عرض الشواطىء الجنوبية تسعة أمتار، أما الشواطىء الغربية المواجهة لأمّ القَمَارِي الفوقانية فإن متوسط عرضها لا يتعدى خمسة أمتار وقد يضيق إلى متر أو مترين. وتعتبر الشواطىء أضيقها حيث يبلغ متوسط امتدادها ثلاثة أمتار.

ويبلغ متوسط ارتفاع أمّ القَمَارِي البرانية بشكل عام ثلاثة أمتار وتقع حولها شطوط مرجانية ذات شعاب كثيرة لا يتعدى عمق المياه فيها أكثر من ٥٠ سم، ويبلغ أقصى اتساع لهذه الشعب في الجنوب. وقد تظهر بعض الشعب المرجانية لتمثل علامات ورؤوساً تتخذها بعض الطيور البحرية موقعاً لها ومكاناً للراحة.

ويبلغ متوسط ارتفاع سطح أمّ القَمَارِي الفوقانية حوالي ثلاثة أمتار وهي على شكل منتظم شبه دائرى ذات شواطىء رملية كلسية جميلة يبلغ متوسط امتدادها من ١٥ إلى ٢٠ متراً في كل الاتجاهات. وتكثر حولها الشطوط المرجانية في جميع جوانبها ويظهر لها رؤوس عديدة. وتمتد امتداداً كبيراً نحو الجنوب حيث يبلغ امتداد الشعب المرجانية في ذلك الاتجاه حوالي الكيلومتر. ولذلك لا يستطيع القارب حتى ولو كان صغيراً من الرسو على شواطئها مباشرة كما هو الحال في جزيرة أمّ القَمَارِي البرانية حيث تم تنظيف جزء من الشعب المرجانية. وتمتاز الشعب المرجانية حول الجزيرتين بأن بعضها حياً مما يجعل منها مكاناً مثالياً لدراستها وتتبع مراحل نموها مع الأحياء البحرية الأخرى.

الحيـــاة الفطريــــة:

أ- الغطاء النباتي:

تغطي النباتات معظم سطح الجزيرتين ومن أهـم النباتـات الـتي تنمـو هنـاك شجر الأراك *Salvadora persica* والسواد *Suaeda fruticosa* ونـوع مـن جنـس السـواد *Suaeda sp.* والصبّـار *Euphorbia cactus* والقطـب *Cadaba rotundifolia* والثنـدة *Cyperus congloneratus* والرغـل *Atriplex farinosa* والهرم *Zygophyllum album* . كما يوجد في الجزيرتـين نبات بحري مزهر من نوع حشائش البحر هو *Posidonia oceanica* .

وتتناثر نباتات الثندة *Cyperus conglomeratus* والرغـل *Atriplex farinosa* والهـرم *Zygophyllum album* في شـواطيء الجزيرتـين في الجـزء الواقع خلف منطقة المد مباشرة. وتعتبر كتل حشائش الثنـدة منـاطق ممتـازة لتفريـخ طيور النورس. وعلى الجزيرة نفسها حيث يزيد سمك التربة نجد النباتـات تنقسـم إلى نمطين: نمط يعتمد على النـدى الـذي يتكثـف علـى أوراقـه في الليـل مصـدراً للمـاء والنمط الثاني يقوم بتخزين الماء في النبات لفـترة طويلـة. وينتمـي إلى النمـط الأول نباتات الأراك *Salvadora persica* والسواد *Suaeda fruticosa* والقطـب *Cadaba rotundifolia*. وتمثل أشجار الأراك *Salvadora persica* لوحدهـا أو مجتمعة مع السواد *Suaeda fruticosa* غطـاء نباتيـاً كثيفـاً قـد يصـل ارتفاعـه لثلاثة أمتار. وتكون أشجار الأراك *Salvadora persica* كثيفـة وطويلـة وقويـة تجاه الأطراف وتقـل كثافتهـا نحـو الداخـل حيـث تسـود نباتـات السـواد *Suaeda fruticosa* التي قد يصل ارتفاعها لمترين.

تغطي النباتات معظم سطح جزيرة أمّ القَمَارِي، ومن أهم النباتات التي تنمو هناك شجر الأراك *Salvadora persica* والسواد *Suaeda fruticosa* ، ويظهر في الصورة الأولى المؤلف، وفي الصورة الثانية د.شوكت شودري في إحدى رحلات الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها المسحية.

وتقوم نباتات الصبّار *Euphorbia cactus* بتخزين المياه في أفرعها لاستخدامه وقت الجفاف وتتناثر نباتات الصبّار *Euphorbia cactus* في الجزيرتين وقد مات أكثرها خلال السنوات القليلة الماضية فيما يبدو نتيجة للجفاف.

ب- المجموعة الحيوانية:

يوجد في جزيرتي أمّ القَمَارِي عدة أنواع من الطيور البحرية والشاطئية والبرية تختلف في عددها وأنواعها، وفيما يلي بيان لكل قسم من الطيور:

- طائر النورس القاتم *Larus hemprichii* ويوجد في كلا الجزيرتين ويتكاثر فيهما. وفي معظم الأحيان تضع طيور النورس أعشاشها تحت شجر الأراك *Salvadora persica* والسواد *Suaeda fruticosa*، وقد تتركها بجانب شجيرات الشندة الصغيرة *Cyperus conglomeratus* تاركة فراخها تحت أشعة الشمس المحرقة، وفي حالة واحدة وجد أحد الأعشاش على رمال الشاطىء وفيه فراخ لا يوجد حولها لا ظل ولا حماية وفي درجة حرارة محرقة.

- ومن الطيور البحرية الأخرى التي توجد في أمّ القَمَارِي، ولكنها لا تتكاثر فيها، طائر البجع الرمادي *Pelcanus rufescens* وعدة أنواع من طائر الخرشنة، منه القزويني *Sterna caspia* وذات العرف *Sterna bergii* وصغير العرف *Sterna bengalensis* وبيضاء الوجه *Sterna repressa* .

ومن الطيور الشاطئية توجد الأنواع التالية:

- بلشون البقر *Bubulcus ibis* ويعد من الطيور المنتشرة في جزيرة أمّ القَمَارِي



طائر القماري المطوق *Streptopelia rosegrisea*. ويوجد بالجزيرتين عدد هائل من هذه الطيور التي تتكاثر وتبنى أعشاشها على أشجار الأراك *Salvadora persica* والسواد *Suaeda fruticosa* والصبّار *Euphorbia cactus*



تغطي النباتات معظم سطح جزيرة أمّ القَمَارِي، ومن أهم النباتات التي تنمو هناك شجر الأراك *Salvadora persica* والسواد *Suaeda fruticosa* ، ويظهر في الصورة الأولى المؤلف، وفي الصورة الثانية د.شوكت شودري في إحدى رحلات الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها المسحية.

ويتكاثر فيها بشكل كبير كما يتنقل بين الجزيرتين وبين اليابسة من أجل الغذاء.

- بلشون الصخور *Egretta gularis* يستوطن هـذا النـوع جزيرتـي أمّ القَمَـارِي فلم يشاهد انتقاله إلى اليابسة مما يعـني أنـه يجـد مـا يتغـذى عليـه في منـاطق الشـعب المرجانية الشاطئية.

- مالك الحزيـن الأخضـر *Butorides striatas* ويتكـاثر في الجزيرتـين ويضـع أعشاشه في أشجار الأراك *Salvadora persica* الكثيرة هنا.

ومن الطيور البرية توجد الأنواع التالية:

- العقاب النساري *Pandion haliatus* وقد تمت رؤيـة عـش كبـير واحـد علـى الأرض في جزيرة أمّ القَمَارِي البرانية ويبلغ ارتفاعـه مـتراً ونصـف جـرى بنـاؤه مـن أغصـان شـجر الأراك *Salvadora persica*. ويوجـد في جزيـرة أمّ القَمَـارِي التحتانية عُشّان، أحدهما قديم جداً.

- المغرِّد *Prinia gracilis* وهـو يتكـاثر في الجزيرتـين ويمكـن سمـاع غنائـه بشـكل دائم.

- طائر القماري المطوق *Streptopelia rosegrisea*. ويوجـد بـالجزيرتين عـدد هائل من هذه الطيور التي تتكاثر وتبنى أعشاشها علـى أشـجار الأراك *Salvadora persica* والسـواد *Suaeda fruticosa* والصبّـار *Euphorbia cactus*، وبعضها بنيت على ارتفاع لا يتعدى ٣٠ سم فقط على غير العادة وهذا دليـل علـى انعدام الحيوانات المفترسة.

طائر الفلامنجو *Phoenicopterus ruber*.

طائر النورس القاتم *Larus hemprichii* .

ويبدو أن طيور القماري تتخذ هاتين الجزيرتين كمكان للتفريخ والراحة خلال فصل الربيع وتهجرهما ابتداء من نهاية شهر يونيو إلى بداية شهر فبراير، حيث تتفرق ويذهب معظمها إلى اليابسة طلباً للغذاء في تِهَامَة وجبال عَسِيْر. وحيث أن طريق هجرة هذا النوع من القماري غير محدد بشكل مؤكد فإن سلوك طيور القماري، بالإضافة إلى تفضيلها للجزيرتين دون غيرهما من الجزر المتناثرة حولهما، يحتاج إلى مزيد من الدراسة.

وفيما عدا الطيور فلم يشاهد أي نوع من أنواع الحياة الفطرية الأخرى سوى نوع من الفئران لم يتم تحديد نوعها.

الأحياء البحرية:

تتميز المنطقة العليا من الشاطىء بوجود نوعين من القشريات أحدهما يتبع رتبة ثنائية الأقدام والثانى يتبع رتبة مستوية الأقدام، كما تتميز المنطقة الوسطى والسفلية من الشاطىء بعدم وجود لافقاريات كبيرة أما المنطقة عند حافة الماء ففيها نوع من الأصداف ثنائية المصراعين. والمنطقة الواقعة تحت الماء تمتاز بصفة عامة برسوبيات من كسر الأصداف تستمر في اتجاه البحر لمسافة ٢ إلى ٤ أمتار ثم تسود بعد ذلك النتوءات الصخرية والتي تحوى فيما بينها جيوباً رملية مختلفة الاتساع.

ويوجد في النتوءات الصخرية شعاب مرجانية حية من عدة أنواع وعلى عمق نصف متر وعدة أنواع من أسماك الشعاب المرجانية. كما تحوى تلك المنطقة على عدة أنواع من اللافقاريات تنتمى إلى مجموعات حيوانية مختلفة تتضمن أنواعاً من الإسفنجيات مثل عديدات الأشواك الرخويات ذات المصراعين والقشريات

وشوكيات الجلد.

إن وجود شعاب مرجانية حية على عمق نصف متر واحتوائها على أسماك شعاب مرجانية عديدة يعد أحد مظاهر حماية تلك البيئة حيث لا توجد تلك الكائنات حية وعلى هذا العمق في منطقة جِدَّة على سبيل المثال.

المدن والقرى القريبة من محمية أمّ القَمَارِي:

تعد مدينة القُنْفُذَة أقرب مدينة للمحمية على البر، وتبعد عن جزيرتي أمّ القَمَارِي نحو ١٨ كم، وهي تابعة لمنطقة مَكّة المُكَرَّمَة.

تنظيم أمر الحماية في جزيرتي أمّ القَمَارِي:

لقد تمت حماية هاتين الجزيرتين ومنع فيهما الصيد منعاً باتاً نظراً لكونهما يعدان ملجأ لطيور القماري وغيرها من الطيور التي تتخذها مركزاً للتفريخ والتكاثر. ولهذا فإن التعليمات تقضي بمنع ارتياد تلكما الجزيرتين نهائياً ومنع الصيد وقطع الأشجار طول العام.

آفاق المستقبل

الحمد والشكر لله رب العالمين على ما منّ به من تحقيق المحافظة على الحياة الفطرية في المملكة العربية السعودية عبر إقامة منظومة المناطق المحمية. لقد كان الجهد كبيراً والعمل دؤوباً من أجل صالح الوطن والمواطن فالشكر موصول لكل من ساهم في هذا الإنجاز خاصة منسوبي الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها. إننا نتمنى اليوم الذي نرى فيه المحافظة conservation تعم سائر أرجاء المملكة، يوم لا نحتاج فيه إلى الحماية protection . لقد أتت البشائر بقرب تحقيق هذه الأمنية فالمواطنون في جميع أنحاء المملكة العربية السعودية بدأوا في إدراك أهمية المحافظة على الحياة الفطرية فهم يؤكدون هذا كل يوم في رسائل بريدية ومكالمات هاتفية وحضور شخصي للهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها للتباحث مع سعادة أمينها أ.د. عبدالعزيز حامد أبو زنادة في كل ما يحقق الحفاظ على الحياة الفطرية في مناطقهم.

إن أفق المستقبل الذي تنشده الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها يسير عبر محاور متعددة تصب كلها في خدمة المحافظة على الحياة الفطرية في المملكة العربية السعودية فبالإضافة إلى كل ما ذكره سعادة الأمين العام في مقدمته لهذا الكتاب نضيف هذه المحاور:

١- بداية إقامة ملاذات آمنة لبعض أنواع الحياة الفطرية:

تمثل هذا المحور في إقامة ملاذات آمنة لإعادة توطين طائر الحباري في مناطق التَّيْسِيَّة والجَنْدَلِيَّة ونفود العُرَيْق وسَجا وأمّ رِمْث. والهيئة بصدد التشغيل الفعلي لهذه الملاذات المعلنة.

٢- مشاركة القطاعات الحكومية والخاصة مع الهيئة في إقامة مناطق للمحافظة على الحياة الفطرية:

ويتم ذلك بدعم ومؤازرة الهيئة الوطنية في كل ما فيه خدمة هذا البلد ومواطنيه وما يحقق النفع للبيئة ليمكن معها تحقيق التنمية المتواصلة التي تهدف إليها خطط التنمية في المملكة العربية السعودية.

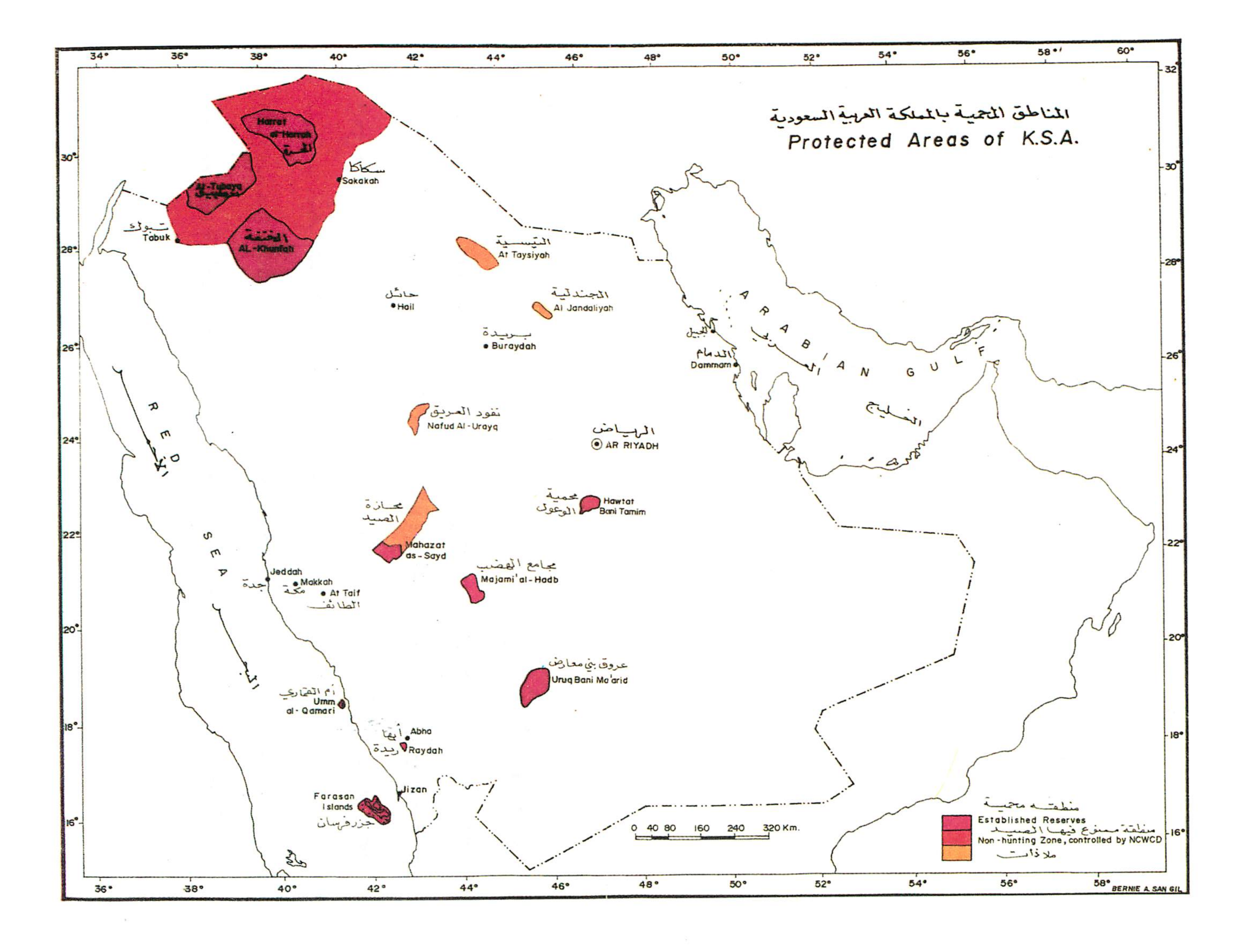
٣- زيادة حجم التعاون الدولي وتبادل الخبرات:

بعد كارثة التلوث النفطي في مياه الخليج العربي عام ١٩٩١م التي أعقبت حرب الخليج لتحرير دولة الكويت جرى إقامة مشروع سعودي-أوروبي رائد في مجال المحافظة على البيئة وإجراء الدراسات التعليمية والبحوث العلمية تحت اسم "محمية الأحياء الفطرية في الخليج العربي" في الجبيل. ومن أهداف المشروع:

أ- تقييم آثار التلوث النفطي على النباتات والحيوانات البحرية في المنطقة.

ب- تطوير وسائل علاج حساسة من الناحية البيئية.

ج- إعداد خطة إدارية لإقامة موطن بحري ومحمية للأحياء الفطرية يتم تأسيسها للاستخدام الأمثل للمصادر الأحيائية القابلة للتجديد لما فيه خير الوطن والمواطن.



المناطق المحمية بالمملكة العربية السعودية
Protected Areas of K.S.A.
Harrat al Harrah
At-Tubayq
AL-Khunfah
Sakakah
Tabuk
At Taysiyah
Hail
Al Jandaliyah
Buraydah
Dammam
ARABIAN GULF
RED SEA
Nafud Al-Urayq
AR RIYADH
Hawtat Bani Tamim
Mahazat as-Sayd
Majami'al-Hadb
Jeddah
Makkah
At Taif
Uruq Bani Ma'arid
Umm al-Qamari
Abha
Raydah
Jizan
Farasan Islands
0 40 80 160 240 320 Km.
Established Reserves
Non-hunting Zone, controlled by NCWCD
BERNIE A. SAN GIL

شكر وتقدير

يسرني أن أزجي خالص الشكر والتقدير للزملاء الأعزاء الذين قـرأوا مسـودة هـذا الكتاب وأبدوا ملحوظاتهم عليه وهم سعادة أ.د. عبدالعزيز حامد أبو زنـادة، أمـين عام الهيئة، أ.د.إيـاد نـادر، أ.د.سـعيد زغلـول، أ.د.عبدالرحمن الهـواوي، أ.د.محمـد العودات، د.عوض الجهني، الأستاذ عثمان لولن، الأستاذ يوسف الوتيد. وقـد كـان للملحوظات الكثيرة والتصويبات والاقتراحات الأثر الكبير في ظهور الكتـاب بهـذه الصورة التي أرجو أن تفيد. كما أشكر الأسـتاذ رأفـت الزنـاتي علـى رسـم خرائـط الكتاب، وبرني سانجيل Bernie San Gil على ترتيب صور الكتاب.

المراجـــــع

قام المؤلف بتجميع معظم معلومات هذا الكتاب عبر مجموعة من الرحـلات الميدانيـة التي مولّتها الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها ومنها:

- الرحلات الميدانية التي قام بها أ.د.عبدا لله بن ناصر الوليعي وعلي العساف وأحمـد الماص إلى محمية مَحَازَة الصَّيْد في أعوام ١٩٨٩ و١٩٩٠ و١٩٩١م.

- الرحلات الميدانية التي قام بها أ.د.عبدا لله بن ناصر الوليعي وأحمـد المـاص وعلـي العساف إلى محمية الوعول بحَوْطَة بَنِي تَمِيْم عام ١٩٨٩و ١٩٩٠ و١٩٩١.

- الرحلة الميدانية التي قام بها أ.د.عبدا لله بن ناصر الوليعـي ود. إبراهيـم الدوسـري وأحمد الماص وإبراهيم وبران إلى محمية الوعول بحَوْطَة بَنِي تَمِيْم عام ١٩٨٩م.

- الرحلات الميدانية التي قام بها أ.د.عبدا لله بن ناصر الوليعي وعلي العساف وأحمـد الماص ورأفت الزناتي إلى محمية حَـرَّة الحَـرَّة ومحميـة الخُنْفَـة عـام ١٩٨٧ و١٩٨٨ و١٩٩٠م.

- الرحلة الميدانية التي قام بها أ.د.عبـدا لله بـن نـاصر الوليعـي ود.شـوكت شـودري ويوسف الوتيد وبيتر سيمينز عام ١٩٨٨ م إلى جزيرتي أمّ القَمَارِي وجزائر فَرَسَـان وجرف رَيْدَة.

- مجموعة تقارير غير منشورة عن نتائج الدراسات الميدانية التي قام بها الباحثون في الهيئة موجودة لدى مركز التوثيق بالهيئة.

جرى الحصول على صور الكتاب من مجموعة الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها، والمجموعة الخاصة بالمؤلف، ومن التقويم الخاص بالشركة الوطنية للتأمين التعاوني لسنة ١٤١٤هـ (١٩٩٤م)، ومن كتاب "Arabian Mammals " لمؤلفه Jonathan Kingdon بالنسبة لصور النيص والظربان والذئب، ومجلة "Arabian Wildlife" التي تصدرها دار .Planet Publishing Ltd بالتعاون مع الهيئة.

البارودي، محمد سعيد، (١٩٨٩م)، جزر فَرَسَان: دراسة جيومورفولوجية، الجمعية الجغرافية الكويتية، الكويت.

باقادر، أبوبكر أحمد، وآخرون، (١٩٩٣م)، حماية البيئة في الإسلام، الطبعة الثانية الموسعة، سلسلة دراسات النظم والقوانين رقم (٢٠)، الاتحاد الدولي لصون الطبيعة والموارد الطبيعية، جلاند، سويسرا؛ ومصلحة الأرصاد وحماية البيئة بجِدَّة.

دراز، عمر عبدالمجيد، (١٩٦٥م)، المراعي ووسائل تحسينها في المملكة العربية السعودية، مطابع الرِّيَاض، الرِّيَاض.

السماني، علي، (١٩٩٠م)، الحمى من منظور إسلامي، وثيقة غير منشورة، الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها، الرِّيَاض.

سنكري، محمد نذير، (١٩٧٨م)، إدارة وتطوير مراعي المملكة العربية السعودية، المركز العربي لدراسات المناطق الجافة الأراضي القاحلة، دمشق.

شودري، شوكت، (١٩٨٩-١٩٩٣م)، اتصالات شخصية، المركز الوطني لأبحاث

الزراعة والمياه بوزارة الزراعة والمياه بالرِّيَاض.

الشوكاني، محمد بن علي، (ت١٢٥٥)، نيل الأوطار من أحاديث سيد الأخيار شرح منتقى الأخبار، الجزء الخامس، دار القلم، بيروت.

الفراء، أبي يعلى محمد بن الحسين، (١٣٩٤هـ)، الأحكام السلطانية، تحرير محمد حامد الفقي، شركة مكتبة أحمد بن سعد بن نبهان، سروبايا، أندونيسيا.

فودي، عبدا لله بن محمد، (د.ت.)، تعليم الراضي في أسباب الاختصاص بموات الأراضي، رسالة مخطوطة، نيجريا، سكوتو.

مفتاح، إبراهيم عبدا لله، (١٤١٠هـ)، فَرَسَان: الناس والبحر والتاريخ، نادي جازان الأدبي، جيزان.

مفتاح، إبراهيم عبدا لله، (١٤٠٤هـ) ، فَرَسَان، سلسلة "هذه بلادنا " رقم (٤)، الرئاسة العامة لرعاية الشباب بالرِّيَاض.

نادر، إياد، (١٩٧٦م)، الثروة الحيوانية للصحراء، الجمعية السعودية لعلوم الحياة، كتاب الندوة العلمية الأولى عن الصحراء-أخطارها وإمكانيات إستغلالها، جامعة الرِّيَاض (الملك سعود)، ص ص ٦٦-٨٤.

الخرائط الجيولوجية مقياس ١:٥٠٠,٠٠٠ من إصدار وزارة البترول والثروة المعدنية ومنها استقيت المعلومات الجيولوجية.

Abu-Zinada, A.; Goriup, P.; and Nader, I. (eds.), (1989), **Wildlife Conservation and Development in Saudi Arabia,** Proceedings of the First Symposium on the

Potential for Wildlife Conservation and Developemnt, Riyadh, February 1987, The National Commission for Wildlife Conservation and Development, Publication No. 3.

Al-Gain, A., (1989), Conservation of Natural Resources in the Kingdom of Saudi Arabia, in A. Abu-Zinada, et al., (eds.), **Wildlife Conservation and Development in Saudi Arabia,** pp. 10-17, The National Commission for Wildlife Cnservation and Development, Publication No. 3.

Alwelaie, Abdullah N., (1985), **The Role of Natural and Human Factors in the Degradation of the Environment in Central, Eastern, and Northern Saudi Arabia**, Unpublished Ph.D. Dissertation, University of California, Riverside.

Alwelaie, Abdullah N., (1989), Factors Contributing to the Degradation of the Environment in Central, Eastern, and Northern Saudi Arabia, in A. Abu-Zinada, et al. (eds.), **Wildlife Conservation and Development in Saudi Arabia**, pp.31-61, The National Commission for Wildlife Conservation and Development, Riyadh.

Alwelaie, Abdullah; Chaudary, Shaukat; and Wetaid, Yousef (1993), Vegetation of Some Red Sea Islands of the Kingdom of Saudi Arabia, **Journal of Arid Environments**, Vol. 24, pp. 287-296.

Andrew, G., (1944), **Memorandum on Desert Creep,** Khartum, Sudan: Soil Conservation Committee, Sudan Government.

Aubreville, A., (1949), **Climats, forests et desertification de l'Afrique tropicale,** Paris: Societe d' Editions Geographiques, Maritimes et Coloniales.

Bovill, E., (1921), The Encroachment of the Sahara on the Sudan, **Journal of the African Society**, Vol. 20, pp.174-185.

Child, G. and Grainger, J., (1990), **A System Plan for Protected Areas for Wildlife Conservation and Sustainable Rural Development in Saudi Arabia,** NCWCD, Riyadh.

Choudsley-Thompson, J., (1977), Reclamation of the Sahara, **Environmental Conservation**, Vol. 4(2), pp. 115-119.

Cloudsley-Thompson, J., (1971), Recent Expansion of the Sahara, **International Journal of Environmental Studies**, Vol. 2(1),pp. 35-39.

Cloudsley-Thompson, J., (1971), Human Activities and Desert Expansion, **The Geographical Journal**, Vol. 144(3), pp. 417-423.

Dabbagh, A., et al.,(1984), Farasan Islnnds, in A. Jado, and J. Zotl, (eds.), **Quaternary Periods in Saudi Arabia,** pp. 21-220, Vol.2, Springer Verlag, New York.

Dregne, H., (1978), Desertification: Man's Abuse of the Land, **Journal of Soil and Water Conservation**, Vol. 33, pp. 11-14.

Dregne, H., (1976), Desertification of a Crisis, in P. Paylore and R. Haney, Jr., (ed.), **Desertification: Process, Problems, Persprectives**, pp. 12-22.

Dregne, H., (1977), Desertification of Arid Lands, **Economic Geography**, Vol. 53(4), pp. 322-331.

Eydoux, H., (1943), **L'Homme et le Sahara**, Paris: Librairie Gallimard.

Forbes, R., (1958), The Expanding Sahara, **University of Arizona Bulletin**, No. 5, pp. 1-32.

Grainger, John and Llewellyn, Othman, (1991), **Sustainable Use: Lessons from a Cultural Tradition in Saudi Arabia**, IV World Congress on National Parks and Protected Areas, Caracas, Venezuela, February 10-21, 1991.

Grove, A., (1973), Desertification in the African Environment, in D. Dalby and R. Harrison Church, (eds.), **Drought in Africa**, pp. 33-45, London: School of Oriental and African Studies.

Jones, B., (1938), Desiccation and the west African colonies, **The Geographical Journal**, Vol. 91(5), pp. 402-423.

Klintworth, H., (1948), Desert encroachment over the Karoo, **Farming in South Africa**, Vol. 23, pp. 723-728.

Le Houerou, H., (1980), Rangelands of the Sahel, **Journal of the Range Management**, Vol. 33(1), pp. 41-46.

Le Houerou, H., (1968), Le desertisation du Sahara sepentrional et des steppes limitrophes (Libye, Tunisie, Algerie), **Annales Algerienne de Geographie**, Vol. 6, pp. 2-27.

Le Houerou, H., (1977), The Nature and causes of

desertization, in M. Glantz, (ed.), **Desertification: Environmental Degradation in and around Arid Lands**, pp. 18-25, Boulder, Colorado: Westview Press.

Llewellyn, Othman, (1987), **The Proposed Hima of Jibal Al-Humrah**, NCWCD, Riyadh.

Llewellyn, Othman, (1991), **Conservation in Islamic Law**, IV World Congress on National Parks and Protected Areas, Caracas, Venezuela, February 10-21, 1991.

MacKinnon, J., et al., (eds.), (1986), **Managing Protected Areas in the Tropics**, IUCN, Switzerland, Gland.

McHarg, I., (1971), **Design with Nature**, Garden City, N.Y.: The American Museum of Natural History.

Monod, T., (1950), Autour du probleme du dessechement African, Dakar, **Institut Francais d'Afrique Noire Bulletin**, Vol. 12(2), pp. 514-523.

Nader, Iyad, (1990), Checklist of Mammals of Arabia, **Fauna of Saudi Arabia**, Vol. 11, pp. 329-381.

Nash, R., (1976), **The American Environment: Readings in the History of Conservation**, Addison-Wesley Publishing Company, Massachusettes.

Paylore, P., and Mabbutt, J. (eds.), (1980), **Desertification: World Biliography Update, 1976-1980**, Tucson, Arizona: The Office of Arid Lands Studies, University of Arizona.

Sauer, C., (1956), The Agency of Man on the earth, in W. Thomas, Jr., (ed.), **Man's Role in Changing the Face**

of the Earth, (V.1), pp. 49-69, Chicago: University of Chicago Press.

Sears, P., (1935), **Deserts on the March**, Norman: University of Oklahoma Press.

Sheridan, D., (1981), **Desertification of the United States**, Washington, D.C.: Council on Environmental Quality.

Stebbing, E., (1935), The Encroaching Sahara: The threat to the West African Colonies, **The Geographical Journal**, Vol. 85, pp. 506-524.

Stebbing, E., (1938a), Africa and its intermittent rainfall: the role of the savannah forest, **Royal African Society, Journal**, V. 37 (suppl.) 32p.

Stebbing, E., (1938b), Man-made desert in Africa: erosion and drought, **Royal African Society, Journal**, V. 37 (suppl.), 40p.

Stebbing, E., (1938c), The Sahara: The advance of the Sahara, **The Geographical Journal**, Vol. 91(4), pp. 356-359.

Stebbing, E., (1937), The threat of the Sahara, **Royal African Society, Journal**, Vol. 36, p. 36.

Stebbing, E., (1954), Forests, Aridity and Deserts, in J.L. Cloudsley-Thompson, (ed.), **Biology of Deserts**, pp. 123-28, London: Institute of Biology.

Talbot, L., (1960), A look at threatened species: a report on some animals of thw Middle East and southern Asia which are threatened with extinction, **Oryx**, 5(6): 155-306.

Thornbury, W., (1969), **Principles of Geomophology**, New York: John Wiley & Sons, Inc.

United Nations, (1977), **Desertification: Its Causes and Consequences**, New York: Pergamon Press.